

## LEGEA ȘI VIAȚA

Publicație științifico-practică  
ISSN 1810-309X

Întreprindere de stat

Fondator – Agenția Proprietății Publice

Certificat de înregistrare  
nr. 10202264 din 11.02.1993

Publicație acreditată de Consiliul  
Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al  
Academiei de Științe a Moldovei prin Hotărârea nr.  
169 din 21.12.2017

**Asociați:** Curtea Constituțională, Curtea Supremă de Justiție, Institutul de Științe Penale și Criminologie Aplicată, Institutul de Cercetări Juridice și Politice al Academiei de Științe a Moldovei, Academia „Ștefan cel Mare” a MAI, Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu” (Cahul), Universitatea Slavonă, Universitatea „Spiru Haret” (Constanța), Universitatea „Petre Andrei” (Iași), Universitatea de Stat din Herson (Ucraina).

Se editează din ianuarie 1991

Ediție specială, octombrie 2021

**Administrator:**

Radion Cojocaru dr., prof. univ.

**Tehnoredactare & machetare:**

Ruslan Condrat

### COMITETUL DE ORGANIZARE

#### PREȘEDINTE DE ONOARE

Veronica MIHAILOV-MORARU,  
Secretar de Stat al Ministerului Justiției

#### PREȘEDINTE

Olga CATARAGA

Director, Centrul Național de Expertize Judiciare

#### MEMBRI

Ion LOPATENCO, responsabil de organizarea conferinței, șef Laboratorul Analiză și Planificare, CNEJ; Maria-Georgeta STOIAN, secretar general al Asociației Criminaliștilor din România, colonel (r.), doctor inginerie chimică; Sorin ALĂMOREANU, conferențiar universitar, doctor, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România; Piotr PETCOVICI, director adjunct CNEJ

Evenimentul a fost susținut de proiectul  
„Consolidarea eficienței și accesul la justiție în  
Moldova”, implementat de PNUD Moldova cu suportul  
financiar al Suediei

### COMITETUL ȘTIINȚIFIC DE EDITARE

Olga CATARAGA, director, Centrul Național de Expertize Judiciare;  
Sorin ALĂMOREANU, conferențiar universitar, doctor, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România; Lilian BELIBOV, director adjunct CNEJ, Lilia FLOREA, șef Laborator metodic-științific CNEJ

**Adresa redacției:**

Casa presei, et. 5

str. Pușkin 22, mun. Chișinău, MD - 2012

Republica Moldova

Tel.: 022-234 132 (contabilitatea)

Index: RM 77030

© Legea și viața

Pagina web: [www.legeazakon.md](http://www.legeazakon.md)

[www.legeasviata.in.ua](http://www.legeasviata.in.ua)



Conferința internațională științifico-  
practică a experților judiciari

### ASPECTE CONTEMPORANE ÎN EXPERTIZA JUDICIARĂ: TEORIE ȘI PRACTICĂ

01 octombrie 2021, Chișinău

International scientific – practical confe-  
rence of judicial experts

### CONTEMPORARY APPROACHES WHEN PERFORMING JUDICIAL EXPERTISE: THEORY AND PRACTICE

01 october 2021, Chisinau

Международная научно-практическая  
конференция судебных экспертов

### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

01 октября 2021, Кишинев

Volumul II

Autorii poartă răspundere pentru conținutul  
articolului potrivit legislației în vigoare



## SUMAR

**Ala PANAS**

Impactul tehnologiilor noi în expertiza judiciară în domeniul construcțiilor.....6

**Vasile GURIN**

Problematica obiectivelor formulate la ordonarea expertizelor judiciare contabile.....10

**Николай МАКСИМЕНКО, Вячеслав СУРЖИК, Маргарита ГАРИГА-ГРИХНО**

Особенности цифрового документооборота в судебно-экономической экспертизе.....14

**Ina FODOR**

Analiza comportamentală, identificarea microexpresiilor și a altor surse de obținere a informațiilor cu semnificație psihologică.....17

**Efim OBREJA**

Unele practici incorecte manifestate la păstrarea documentelor în dosarele civile și penale și la remiterea/prezentarea lor pentru efectuarea expertizelor judiciare.....22

**Olga CATARAGA, Viorica TRIFĂUȚAN**

Cooperarea transfrontalieră în domeniul expertizelor judiciare ecologice și al protecției mediului.....26

**Клавдия СОЛОВЧУК**

Возможности утилит NIRSOFT при проведении компьютерно-технических экспертиз.....32

**Veronica POSTORONCĂ, Daniela PASCARI**

Falsificarea semnăturii prin execuții din fantezie.....37

**Ольга БРЕНДЕЛЬ**

Экспертиза видео-, звукозаписи при расследовании преступлений, связанных с торговлей людьми.....41

**Lidia RUSANOVSCI, Doina BODIU**

Sarcinile expertizelor judiciare contabile în Republica Moldova și influența obiectelor de cercetare prezentate în cadrul expertizelor contabile.....45

**Виталий ВАРЛАХОВ**

Участие специалиста при осмотре места дорожно-транспортного происшествия, расследуемого на территории Украины.....50

**Ruslan POSTICA**

Interdependența principiului plenitudinii cercetării cu activitatea de examinare a accidentului de muncă în domeniul expertizei judiciare și rezultatul ei: studiu de caz.....53

**Юлия ГАВРИЛЬЧЕНКО, Елена КРИЖАНОВСКАЯ**

Апробирование методов восстановления содержания слабовидимых и угасших текстов кассовых чеков, выполненных на термобумаге.....58

**Mihai CERNAVSA, Tatiana CECIN**

Expertiza calității și competitivității teracotei comercializată pe piața municipiului Chișinău.....62

**Диана ГАЙДАМАКИНА, Оксана СМОЛИНА, Оксана МАЦЮК**

К вопросу исследования подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста.....66



<b>Алексей ГОРЛАЧУК, Ирина СИВЧУК</b> Фундаментальные основы развития судебной экономической экспертизы при современном состоянии экономических отношений.....	72
<b>Денис ЧЕКИН</b> Информационные технологии в судебно-экспертной деятельности в Украине.....	77
<b>Константин ЧЕРНИГОВСКИЙ</b> Веб-ресурсы – источник дополнительной информации при проведении судебной инженерно-экологической экспертизы.....	81
<b>Сергей ЧЁРНЫЙ, Анна РОМАН, Кристина ЛУЦЕНКО</b> Исследование путей оценки аутентичности изображений, отредактированных по технологии цифровой живописи на основе методов искусственного интеллекта.....	83
<b>Юрий ШМЫНДЮК, Юрий БОДОРЯК</b> Определение установившегося замедления неисправных транспортных средств при исследовании дорожно-транспортных происшествий.....	89
<b>Иван ЯЦЕНКО, Лариса ДЕРЕЧА, Роман КАЗАНЦЕВ</b> Новейшие научные и практические достижения и перспективы развития судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных в Украине.....	94
<b>Grigore IONUȚ</b> Establishing the sequence of handwriting executed with scriptural instrument.....	100
<b>Максим БАБИЙ</b> К дискуссии о понятии и уровнях компетенции и компетентности судебного эксперта.....	107
<b>Дмитрий ГОРДИЕНКО, Иван РЕВА</b> Транспортно-товароведческая экспертиза колесных транспортных средств: отдельные вопросы применения методики.....	109
<b>Татьяна МИХАЛЬСКАЯ, Татьяна ГРОМОВА, Сергей ВОРОНА</b> Проблемы биологической безопасности при исследовании объектов биологического происхождения в судебно-иммунологической экспертизе.....	113
<b>Елена ДЕРУН, Екатерина ВОЛЯНЮК</b> Отдельные правовые проблемы регламентации одорологического исследования.....	115
<b>Oksana LYCHKO</b> Specificity of technical expertise of changed documents.....	117
<b>Юрий МАЗУРКЕВИЧ, Дарья КОВАЛЕНКО</b> Отдельные проблемные аспекты внесения данных в дактилокартотеку.....	121
<b>Андрей ОДАРЧЕНКО</b> Отдельные вопросы использования нетрадиционных методов в криминалистике.....	124
<b>Виктор ПИЧКУРЕНКО</b> Согласование определений для формулирования выводов взрывотехнических экспертиз по объектам исследования, имеющим отдельные признаки взрывных устройств промышленного изготовления, но к таковым не относящиеся.....	126
<b>Т.Г. ДУДНИК, Е.И. ЕФИМЕНКО</b> Общие подходы к экспертным исследованиям определения причин деформации строительных конструкций и разрушение построенных силосов сухого зерна.....	129

**Армен КАЗАРОВ**

Проблемы административно-правового регулирования судебно-экспертной деятельности в делах об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями.....135

**Александр КУДИНОВ**

Сканеры отпечатков пальцев рук человека. Преимущества и недостатки.....138

**Аркадий ПРОШАЧЕНКО**

Особенности проведения пожаротехнических экспертиз (исследований): вопросы повышения качества.....142

**Юлия Александровна ЯРОЦКАЯ**

Теоретические основы культурологического исследования невербального компонента поликодового текста.....145

**Iurie BULAI**

Baza de date ADN esența și importanța.....149

**Олег БАУЛИН**

Гарантии независимости судебного эксперта в Украине.....153

**Mykola OSHERETNIY, Inna BOSAK**

Peculiarities of conducting forensic and economic expertise in the investigation of non-target use of budget funds allocated for the defense procurement.....157

**Iryna KUCHYNSKA**

Topicality of application of portable analytical equipment during prevention and investigation of crimes.....163

**Елена ЧЕСНОКОВА**

Инновации в дополнительном профессиональном образовании: анализ учебного курса «основы судебной экспертологии».....167

**Елена Николаевна ПОМИРЧАЯ**

Исследование и документальное подтверждение материального ущерба (убытков) при проведении судебной экономической экспертизы.....171

**Ирина Леонидовна НАЙВЕР**

Судебная товароведческая экспертиза керамических строительных изделий (кирпича).....174

**Наталья МИХАЛЕВА**

Организационно-методические аспекты судебно-экологической экспертизы.....178

**Константин КОВАЛЁВ**

Классификация методов криминалистического документоведения для установления давности изготовления документов.....182

**Сергей ДУБЕНЦЕВ**

Неурегулированные вопросы в гражданском и хозяйственном судопроизводствах, связанные с назначением дополнительной экспертизы.....187

**Елена НЕДАЙХЛЕБ**

К вопросу о применимости преюдициальных фактов при проведении судебных экспертиз.....189

**Евгения МАНЬКО, Валентина ОНИЩЕНКО**

Мотивація в професійній діяльності судового експерта державних спеціалізованих установ України.....194





<b>Елена Ивановна ЛИТВИЦКАЯ, Олег Петрович ЛИТВИЦКИЙ</b> 3D-моделирование обстоятельств дорожно-транспортных происшествий для оценки параметров объектов-участников в фототехнических исследованиях.....	197
<b>Andrii SVINTSYTSKIY</b> Concerning certain provisions of the status of expert in criminal proceedings.....	199
<b>Roman SHAPOVALOV</b> Main aspects of conducting forensic and commodity expertise of gambling equipment, which does not contain software and does not use computer technology.....	204
<b>Valerii SEROGIN, Borys LEONOV</b> Priority directions of development of forensic expertise in the aspect of european integration Ukraine of.....	209
<b>Roman ZAIATS</b> Development of the general criteria of assessment of the demolition of the light industry during in the forensi examination.....	214
<b>Andrii PADALKA</b> Relevant issues of application of forensic and economic examination during financial investigations.....	222
<b>Yurii NIZOVTSEV, Oleg PARFYLO</b> On the impact of the latest digital technologies on the development of forensic science.....	227
<b>Mykola BEDNARCHUK, Yaroslav ZAIATS, Sergii DOLYNSKYI, Alexander YAROVYI</b> Analysis of the structure of footwear, which were the object of a commodity expertise.....	231
<b>Оксана МУЗЫЧУК</b> Особенности исследования предсмертных писем (записок).....	238
<b>Andrii LYSEYUK, Vitalii BONDARCHUK</b> Forensic and economic expertise as a direction of application of special knowledge in the criminal process.....	243
<b>Александр ЖЕРЕБКО</b> Планирование расследования преступлений.....	248
<b>Лилия НАРДИД, Валентин ФЕСЮНИН</b> Некоторые аспекты криминалистического исследования изоляционных лент на поливинилхлоридной основе.....	254
<b>Alina NITREAN</b> Aplicarea metodei sem-rma la examinarea obiectelor contaminate cu material nuclear sau altul radioactiv, prelevate de la locul crimei.....	257



CZU 347.82:347.948

## IMPACTUL TEHNOLOGIILOR NOI ÎN EXPERTIZA JUDICIARĂ ÎN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR

Panas Ala

Centrul Național de expertize judiciare  
de pe lângă Ministerul Justiției mun. Chișinău,  
R. Moldova, expert de categoria a III

*Abstract: Acest articol descrie tehnologiile noi ce pot fi folosite în expertiza judiciară din domeniul imobiliar. Autorul descrie una din tehnologiile noi existente pe piața mondială de culegere a datelor care ar da o precizie mult mai mare, în termeni scurți și în timp real ce ar raspunde la foarte multe întrebări în expertizele judiciare.*

*Cuvinte cheie: expertiza judiciară, dronă, aeronavă ușoară, GNSS, cartografie, topografie, fotografiere aeriană, ortofotoplanuri, hartă, terestră, cadastru.*

### THE IMPACT OF NEW TECHNOLOGIES ON JUDICIAL EXPERTISE IN THE FIELD OF CONSTRUCTION

*Abstract: This article describes new technologies that can be used in real estate forensics. The author describes one of the new technologies existing on the world data collection market that would give a much higher accuracy, in short terms and in real time that would answer many questions in forensic examinations.*

*Keywords: forensic expertise, drone, light aircraft, GNSS, cartography, topography, aerial photography, orthophotoplan, map, terrestrial, cadastre.*

*Expertiză judiciară* – activitate de cercetare științifico-practică, efectuată în cadrul procesului civil, penal sau contravențional (denumit în continuare proces judiciar) în scopul aflării adevărului prin efectuarea unor cercetări metodice cu aplicarea de cunoștințe speciale și procedee tehnico-științifice pentru formularea unor concluzii argumentate cu privire la anumite fapte, circumstanțe, obiecte materiale, fenomene și procese, ce pot servi drept probe într-un proces judiciar.

*Expert judiciar* – persoană calificată și abilitată, conform legii, să efectueze expertize și să formuleze concluzii în specialitatea în care este autorizată, cu privire la anumite fapte, circumstanțe, obiecte materiale, fenomene și procese, organismul și psihicul uman, și care este inclusă în Registrul de stat al experților judiciari [1, art.2].

*Dronă*- aparat de zbor fără pilot uman la bord, ghidat de la distanță sau cu pilot automat.

*GNSS*- sistem global de navigație prin satelit.

*Cartografie*- Disciplină care studiază metodele și tehnica de întocmire și folosire a hărților și a planurilor topografice.

*Topografie*- Ramură a geodeziei care se ocupă cu tehnica măsurătorilor și a calculelor pentru porțiuni restrânse din suprafața Pământului și cu tehnica reprezentării grafice sau numerice a acestora în plan orizontal, în scopul întocmirii de hărți și planuri, Descriere amănunțită a unui loc sub raportul așezării, configurației etc.; mod în care sunt dispuse în spațiu elementele unui ansamblu.

*Ortofotoplan*- fotografie aeriană, realizată la o anumită scară.

*Hartă*- Reprezentare grafică în plan orizontal a suprafeței pământului (totală sau parțială), generalizată și micșorată conform unei anumite scări de proporție și întocmită pe baza unei proiecții cartografice.

*Terestru*- pământ.

**Aspecte generale.** Dezvoltarea economiei are loc într-un mod continuu și alert, necesitând uti-



lizarea de noi produse și tehnologii pentru a răspunde nevoilor și cerințelor umane legate de modul de colectare a datelor. Această dezvoltare tehnologică este simțită din ce în ce mai mult și în domeniul cadastrului, în special la culegerea datelor geo-spațiale. Astfel, aeronavele ușoare de tipul Dronelor au început să fie utilizate din ce în ce mai mult în lume în scopuri de cartografiere, deoarece zborul este complet autonom și permite preluarea de imagini din zona studiată în mod automat. Costul redus și fezabilitatea zborului automat pot fi considerate ca fiind principalele avantaje ale acestei tehnologii în aplicațiile fotogrammetrice. Dacă dronele dispun și de sistemul GNSS imaginile pot fi preluate conform unui proiect de zbor prestabilit. În tot mai multe studii realizate există tendința folosirii dronelor în detrimentul platformelor aeriene clasice datorită avantajelor aduse de costuri și precizie comparabilă.

Știința cartografiei se află la momentul actual într-o etapă de evoluție fără precedent, care i-a făcut pe unii specialiști să afirme că reprezintă o adevărată „revoluție științifică”, prin caracterul radical al transformărilor produse. Cauza primordială a acestei schimbări se află, fără îndoială, în apariția și dezvoltarea tehnologiei informației, care, prin intermediul suportului oferit de componentele hardware și software, a permis saltul calitativ de la cartografia clasică (tradițională) la cartografia modernă (digitală).

Poate că cea mai importantă transformare pe care a produs-o noua paradigmă cartografică este chiar înțelesul noțiunii de hartă sau plan ca model de reprezentare a realității spațiale. În modelul clasic, hărțile și planurile sunt reprezentări grafice convenționale, care cuprind elemente de planimetrie și relief ale suprafeței terestre, fiind însoțite de elementele de scriere și de elementele grafice ale cadrului de reprezentare. Dronele folosite în lume sunt de construcții diferite și pot îndeplini multiple sarcini, în funcție de scopul urmărit. Acestea pot fi clasificate după tipul aripilor folosite la ascensiune și deplasare. Astfel, Dronele pot fi: (1) uni-rotor, (2) multi-rotor, (3) cu aripă fixă și (4) cu aripă fixă hibrid.



Fig.1 Tipuri de drone uni-rotor realizate în diferite forme constructoare.



Fig.2 Tipuri de drone multi-rotor cu camere digitale fotogrammetrice.

a , c-hexacopter și b , d-quadcopter



Fig.3 Tipuri de drone cu aripă fixă.  
a) eBu și b) thread



Fig.4 Drone hibride cu aripă fixă.

Notă-Imaginile au fost preluate de pe site-ul <https://moodle.usm.md/>

Domeniile principale de aplicații civile care utilizează în lume aparatele de zbor fără pilot (drone) sunt:

- Agricultură,
- Cadastru,
- Topografie,
- Cartografie,
- Monitorizarea construcțiilor și clădirilor (inclusiv pentru expertize judiciare)
- Supravegherea,
- Fotografierea aeriană,
- Detectarea scurgerilor de gaz,
- Detectarea incendiilor,
- Monitorizarea mediului ambiant,
- Arheologia,
- Monitorizarea sistemelor fotovoltaice,
- Controlul liniilor electrice.

Toți profesioniștii care lucrează în aceste domenii pot beneficia de avantajele aparatelor de zbor fără pilot deoarece ele permit:

- reducerea timpului și a costurilor necesare pentru procesele de monitorizare sau de măsurare,
- accesarea locurilor cu acces dificil,
- automatizarea procedurilor de monitorizare și de măsurare, de exemplu, utilizând funcția de autopilot.

#### **Aplicația Dronelor în domeniul expertizelor judiciare**

În secolul 21 evoluția tehnologiilor nu stagnează, iar în activitatea cadastrală și cea a expertizelor judiciare, ca și în toate domeniile, echipamentele clasice sunt substituite de tehnologiile computerizate dotate cu diferite tipuri de senzori, care simplifică achiziția datelor din teren și obținerea hărților și planurilor cadastrale.

În domeniul cadastral, noul trend în culegerea datelor geospațiale folosite a permis dezvoltarea



unui nou produs cartografic. Prin aerofotogrammetria digitală, cu un set de fotografii aeriene obținute de la dronă prin software de specialitate se generează:

Ortofotoplanurile sunt compuse dintr-un mozaic de fotograme aeriene corectate geometric (ortorectificate). Acestea, ca și hărțile clasice, nu au nici o distorsiune. Spre deosebire de fotografie aeriană, un ortofotoplan poate fi folosit pentru măsurarea distanțelor reale, pentru că acesta este reprezentarea exactă a suprafeței pământului. Un ortofotoplan este capabil să ilustreze imaginea caracteristicilor terenului, și nu reprezentarea cartografică simbolică a acestor caracteristici.

În ultimul timp se atestă o creștere de folosire a ortofotoplanurilor în expertiza judiciară, în urma vectorizării ei ne permite cu cea mai mare exactitate în procesul cercetării și formulării concluziilor.

Avantajul utilizării Dronelor față de tehnologiile clasice de elaborare și actualizare a expertizelor judiciare este evident, și anume, acestea pot fi folosite pentru terenurile greu accesibile sau la care determinarea hotarelor ar fi foarte dificilă.

Avantajele utilizării Dronelor în expertiza judiciară:

Stabilirea hotarelor;

- Sporirea preciziei datelor topo-geodezice;
- Elaborarea modelului digital al terenului;
- Monitoringul și inventarierea terenurilor;
- Depistarea construcțiilor neautorizate ș.a.

În Republica Moldova la moment legislația impune unele cerințe speciale pentru folosirea dronelor, din acest motiv este dificilă folosirea lor pe scară largă. În ritmul dezvoltării în ziua de azi a tehnologiilor moderne și anume în expertiza judiciară sunt sigură că se va crea condițiile necesare care va facilita utilizarea lor.

Adoptarea Codului aerian al Republicii Moldova nr. 301 din 21.12.2017, care a intrat în vigoare la 23 martie 2019, creează cadrul normativ primar pentru aparatele de zbor fără pilot. Astfel în Cod a fost expres introdusă, noțiunea de aparat de zbor fără pilot, iar prin articolul 33 a fost stabilit faptul că zborul acestora poate avea loc doar cu permisiunea AAC.

Totodată conform art.4 lit.b) al Legii nr. 143 din 21.06.2012 privind controlul spațiului aerian, utilizarea spațiului aerian al Republicii Moldova se efectuează în baza unei permisiuni scrise date de Ministerul Apărării (MA) și al Serviciului de Informații și Securitate (SIS).

În final, rezultatele obținute în urma analizării beneficiilor pe care le vom obține în urma folosirii dronelor în expertiza judiciară este incotestabil foarte importantă. Cele mai mari beneficii care există sunt măsurători precise și rapide asupra unor suprafețe de teren sau construcții, forme de relief sau altor obiective de interes.

Spre deosebire de metodele clasice, aceasta permite obținerea unor date complexe într-un timp foarte scurt, în special pe suprafețele greu accesibile.

Pe lângă măsurătorile topografice, dronele se folosesc și la monitorizarea inspectarea podurilor, barajelor și altor structuri de mari dimensiuni, precum și la calcule volumetrice.

#### **Bibliografie:**

1. Legea №68 din 14.04.2016 года, cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar.
2. Legea nr.143 privind controlul spațiului aerian din 21.06.2012.
3. Codul aerian nr.301 din 21.12.2017.
4. <http://www.teamnet.ro/ro/stiri/ascensiunea-dronelor/>.
5. <https://moodle.usm.md/>.
6. <https://cpr.md/2019/10/23/ghid-de-obtinere-a-permisului-pentru-zborul-cu-drona/>.





CZU 347.948:657.6

## PROBLEMATICA OBIECTIVELOR FORMULATE LA ORDONAREA EXPERTIZELOR JUDICIARE CONTABILE

GURIN Vasile,

*Centrul Național de Expertize Judiciare de pe lângă Ministerul  
Justiției, mun. Chișinău, Republica Moldova  
expert judiciar de categorie superioară*

### REZUMAT:

*Expertiza judiciar contabilă – este o formă de cercetare științifică, efectuată în vederea lămuririi anumitor fapte care sînt reflectate în documente, evidență contabilă sistematizată, examinează operațiuni și situații de natură economico-financiară ale activității persoanelor juridice sau fizice.*

*În prezentul articol este prezentat analiza succintă a problemelor apărute la dispoziția expertizei judiciare contabile în vederea întrebărilor înaintate expertului contabil spre soluționare, a cerințelor față de formularea obiectivelor necesare cercetărilor.*

*Cuvinte-cheie: expertiză contabilă, cercetări.*

## THE PROBLEM OF THE OBJECTIVES FORMULATED WHEN ORDERING JUDICIAL ACCOUNTING EXPERTISE

### SUMMARY:

*Accounting expertise is a specific order determined by scientific research carried out in order to clarify certain facts which are reflected in the documents registration accounting systematized, examines the operations and nature of the economic and financial, of the activity of legal or natural persons. This article presents the brief analysis of the problems arising from the disposal of the forensic accounting expertise in order to ask the questions submitted to the chartered accountant for settlement, the requirements for formulating the objectives necessary for research.*

*Key words: accounting examination, research.*

### Actualitatea temei:

În cadrul activității practice a experților Laboratorului Expertize Judiciare Economice a Centrului Național Expertize Judiciare, la executarea ordonanțelor organelor de urmărire penală și a încheierilor instanței de judecată, privind dispoziția expertizelor de genurile contabile și economice se constată multiple cazuri de înaintare spre soluționare a întrebărilor care în fond nu țin de competența expertizei, fapt care generează imposibilitatea efectuării expertizei din cauza depășirii competenței expertului. În cadrul studierii întrebărilor înaintate spre soluționare se stabilește, că ordonatorii expertizelor confundă vădit noțiunea de expertiza judiciar-contabilă, economică cu noțiunea de revizie documentară, inventariere, control documentar, control fiscal ș.a. Acest fapt produce, ca la dispoziția expertizelor de genurile contabile și economice ordonatorii greșit înaintează spre cercetare expertului obiective cu referire la efectuarea controlului complet a activității economico-financiare a întreprinderii în scopul stabilirii faptului dacă nu s-a comis careva încălcare. Aceste obiective nu se încadrează în sarcinile unei expertize în domeniul economico-financiar, deoarece inițial în vederea stabilirii comiterii infracțiunilor de ordin economic, sau existenței unui litigiu de ordin economico-financiar ordonatorii erau în drept să ceară de la persoana juridică (întreprindere), cărei i-a fost cauzat acest prejudiciu sau care a cauzat prejudiciu patrimonial, prezentarea documentelor confirmative în privința comiterii infracțiunii (litigiului), inclusiv materiale de control documentar sub orice formă: (audit, revizie, control fiscal, inventarierea bunurilor materiale), iar în caz de lipsă a documentelor contabile restabilirea lor în conformitate cu actele normative în vigoare.

### Analize, constatări:

În sfera de cuprindere a expertizei contabile intră fapte, evenimente, împrejurări sau situații de





natură financiar contabilă și de gestionare a patrimoniului unor persoane fizice sau juridice.

Aspectele de natură financiar contabilă sunt cercetate în cursul expertizei contabile așa cum rezultă ele din documentele justificative în care se consemnează.

Obiectul expertizei reprezintă mijloacele de probă, datele din dosar, elementele de fapt, care sunt analizate în conformitate cu știința și tehnica, și reprezintă principalul element în identificare, fiind diferit de la o expertiză la alta [6].

Studierea obiectului expertizei judiciare dă posibilitatea de a stabili faptele în conformitate cu întrebările puse în fața expertului.

Cea mai importantă parte a ordonanței sau încheierii privind dispunerea expertizei, care determină obiectul cercetării sunt întrebările care se înaintează expertului spre cercetare. De corectitudinea formulării lor, în mare parte, depinde amploarea cauzei urmărite și respectarea termenelor de efectuare a expertizei, de aceea trebuie de respectat anumite cerințe.

Obiectivele expertizei contabile care se dau spre rezolvare expertului contabil sunt întrebări concrete care se stabilesc de ordonatorul expertizei (persoana care a dispus efectuarea expertizei contabile). Acestea se limitează, din punct de vedere al conținutului și perioadei, la fapte și împrejurări care au generat litigii.

#### Cerințe față de întrebări:

Întrebările la care trebuie să răspundă expertul, se stabilesc de către organele de urmărire penală sau instanțele de judecată din oficiu sau la cererea părților, când pentru lămurirea unor fapte sau împrejurări ale cauzei sunt necesare cunoștințele unui expert.

Întrebările înaintate spre cercetare expertului contabil trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie formulate cu obiectivitate în mod clar și concret și în strictă ordine de succesiune logică în limita competenței drepturilor și obligațiilor expertului contabil;
- să se refere la problemele ce necesită cunoștințe teoretice și practice de contabilitate;
- să fie în strânsă legătură cu conținutul cauzei ce se judecă și să decurgă din împrejurările concrete ale cauzei (litigiului);
- să epuizeze toate aspectele neclare în dosarul respectiv, să cuprindă toate împrejurările cauzei astfel încât să prevină formularea ulterioară de noi obiective;
- să nu solicite expertului contabil încadrări juridice ale faptelor cercetate [5].

Obiectivele expertizei contabile se consemnează în scris: în ordonanță - de organele de urmărire penală; în încheiere - de instanța de judecată, în cerere - de persoane juridice sau fizice [2].

Expertiza contabilă rezolvă numai obiectivele sau problemele indicate în actul prin care s-a dispus efectuarea ei și numai pentru perioada stabilită.

În cazul în care obiectivele expertizei contabile nu sunt suficient precizate, expertul contabil solicită organului care a dispus efectuarea expertizei să concretizeze în scris problemele care trebuie să formeze obiectul expertizei [5].

Expertul contabil sesizează organul care a dispus efectuarea expertizei contabile atunci când în timpul efectuării expertizei contabile se ivesc situații care necesită extinderea obiectivelor fixate sau efectuarea prealabilă a unor expertize tehnice, grafoscopice etc.

Expertului nu-i este admis să extindă singur obiectivele expertizei și să răspundă astfel la întrebări care nu i-au fost puse sau depășesc competența sa.

În cazul când obiectivele înaintate nu țin de competența experților judiciari contabili, conform art.53, alin.(1), lit. b) al Legii nr.68 din 14.04.2016 „Cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar” și în baza art. 88, alin (3), pct.2 din CPP RM sau art. 154 alin 1 a CPC, se refuză efectuarea expertizei [1], [2].

Este de menționat, că în rezultatul multiplelor returnări organelor de urmărire penală și instanțelor de judecată a materialelor prezentate Centrului, din motivul imposibilității efectuării expertizei din cauza înaintării spre cercetare a întrebărilor expuse la modul general și care urmau a fi modificate, sau prezentarea materialelor necalitative, ordonatorii remit repetat în adresa Centrului ordonanțele și încheierile de dispunere a expertizelor contabile și economice fără a fi înlăturate neajunsurile indicate de expert, adică fără anexarea documentelor contabile primare, care în fond ele și necesită de-a fi cercetate, cu înaintarea spre soluționare a aceluiași întrebări, care nu puteau fi cercetate din motivul depășirii competenței expertului.

Astfel, deseori, prin numirea neîntemeiată a expertizei, în fond de la expert se cere efectuarea unor



controale, sau a altor acțiuni care nu intră în competența expertului.

De asemenea, în cadrul dispunerii expertizelor în baza unui control primar ordonatorii greșit înaintează expertului toate întrebările, care anterior au fost înaintate revizorului, sau inspectorului fiscal, însă în cadrul studierii lor expertul constată, că unele din întrebări care au fost cercetate de controlori nu se referă la obiectul și subiectul urmăririi penale, nu se atribuie către fabula infracțiunii de care sunt bănuite persoane concrete. În alte cazuri ordonatorii expertizelor înaintează spre cercetare întrebări ne cătând la faptul, că pe materialele prezentate controlorii au dat concluzii complete la întrebări, precum că nu există neajuns a bunurilor materiale ori datorii, în alte cazuri controlorii menționează că sunt în imposibilitatea de-a efectua control din lipsa documentelor contabile, lipsei evidenții contabile etc., iar repetarea în actul de dispunere a expertizei a acestor întrebări sunt de prisos. Deci, prin înaintarea tuturor întrebărilor ca și cele examinate de controlori, de fapt se solicită de la expert nu efectuarea expertizei pe întrebări concrete, dar efectuarea unui control repetat cu scopul confirmării concluziilor controlorilor.

În rezultatul examinării întrebărilor înaintate spre cercetare expertul deseori constată că, întrebările sunt confuze, formulate incorect și inexact, totodată, lipsește o legătură logică între ele, fapt ce conduce la neînțelegerea de către expert a sarcinilor ce i-au revenit. În multe cazuri ordonatorii expertizelor înaintează expertului întrebări de ordin general, care nu pot fi nici cercetate nici soluționate de expert.

Întrebările înaintate expertului spre soluționare se formulează în funcție de obiectul expertizei cu posibilitățile tehnico – științifice existente.

În vederea dispunerii expertizei judiciare, ordonatorii trebuie să procedeze la o analiză temeinică a necesității și utilității acesteia pentru a nu recurge la concursul specialiștilor decât atunci când acestea pot contribui la explicarea unor fapte sau stări de fapt care prezintă importanță pentru cauză. Această analiză se impune, deoarece prin intermediul acesteia se determină genul de expertiză de care este nevoie pentru a ajunge, fie la obținerea unei probe, fie la evaluarea corectă a unei probe existente. În mod concomitent, o astfel de analiză facilitează o formulare corectă, exactă și explicită a întrebărilor ce sunt înaintate experților spre soluționare, fapt de care, în mare parte, depinde orientarea expertului la o investigație obiectivă.

Ca probleme existente în cadru dispunerii expertizelor contabile și economice au fost stabilite următoarele:

1. Înaintarea de către ordonatori a întrebărilor necorespunzătoare și care nu țin de competența experților judiciari contabili, economiști. Spre exemplu, se dispune efectuarea de către expert a unui control financiar asupra activității de întreprinzător a întreprinderii.

2. Înaintarea de către ordonatori a întrebărilor fără concretizarea perioadei pentru care urmează a fi efectuate cercetările.

3. Înaintarea întrebărilor de ordin general prin care se cere stabilirea corectitudinii prezentării de către întreprindere a dărilor de seamă privind activitatea economică, privind corectitudinea îndeplinirii documentelor contabile la gestionarea bunurilor materiale și altele de acest gen.

4. Neprezentarea în volum integral a materialelor suplimentare solicitate de expert prin demers care sunt importante pentru efectuarea investigațiilor. Prezentarea documentelor contabile în xerocopii neautentificate și de calitate rea (greu citabile).

Este de menționat, că conform prevederilor stipulate în actele legislative, inclusiv în Codul de Procedură Penală al RM (art. 144 al. 1- „procedura dispunerii expertizei”) și Codul de Procedură Civilă al RM (articolul 153 al 1 „Cuprinsul încheierii privind efectuarea expertizei”) ordonatorul expertizei remite organului de expertiză obiectele, documentele și alte materiale necesare la cercetări.[2]. Astfel, pentru efectuarea expertizei contabile și economice organele de urmărire penală sau instanța de judecată urmează să transmită expertului documente contabile necesare, situații financiare, acte de control documentar, de audit documentar, materialele în litigiu și cele pentru comparație, alte materiale de caz penal sau civil.

Expertizele în general și expertiza contabilă în particular, sunt asociate activității de control (economic, financiar, contabil, gestionar, fiscal, etc. [6].

Expertiza contabilă cuprinde latura economico-financiară a faptelor și împrejurărilor, **latura juridică fiind exclusă (este în competența organelor judiciare)**. De exemplu, în litigiile cu privire la pagube, expertiza contabilă oferă organelor judiciare lămuriri cu privire la existența și proporția lipsurilor din patrimoniul unui agent economic, natura faptei care a generat paguba și stabilirea răspunderii. Elementele cu privire la constatarea vinovăției persoanelor care au produs pagube materiale și faptele



care le-au generat depășesc sfera expertizei contabile, acestea constituind obiective ale anchetei penale.

Ca sfera de întindere, expertiza depășește însă limitele acțiunii de control și/sau verificare, întrucât constituie în sine ideea de exprimare a punctului de vedere aparținând expertului în ceea ce privește faptul sau faptele asupra cărora s-a efectuat expertiza. Mai mult chiar, spre deosebire de control, care este o activitate continuă de verificare, analiză și îndrumare, expertiza are, de regulă, caracter de discontinuitate (fragmentat), intervenind numai în anumite împrejurări, care impun punctul de vedere al unei persoane autorizate legal și profesional. Activitatea de control este instrument de conducere cu caracter permanent, ce cuprinde ansamblul procedurilor dintr-o entitate patrimonială; controlul se extinde asupra tuturor activităților ce se desfășoară într-o organizație. Activitatea de expertiza contabilă judiciară are caracter ocazional și se extinde numai asupra aspectelor ce fac obiectul întrebărilor concrete dispuse de organul judiciar competent; chiar și în cazul în care obiectul unui litigiu îl constituie un act de control, expertul contabil își extinde investigațiile numai asupra obiectivelor ce fac obiectul misiunii sale [7].

Este greșit înaintarea de către ordonatorii expertizei așa obiectiv (întrebare) ca verificarea de către expert a corespunderii actelor de control fiscal, a reviziilor, auditului sau altor forme de control actelor normative privind efectuarea acestor controale, utilizarea suficientă de către controlori a tuturor metodelor de control. Aceste întrebări înaintate spre cercetare depășesc competența expertizei contabile, ele fiind atribuite organelor care au emis metodici și instrucțiuni privind efectuarea controalelor respective.

Activitatea de expertiza contabilă judiciară are obiective stabilite numai de către organul de cercetare abilitat, iar obiectivele sunt individualizate în funcție de un ansamblu de factori (natura cauzei, tehnica prin care se construiește apărarea, modalitatea de interpretare a reglementărilor juridice de către fiecare parte sau de către apărătorii angajați, specializarea magistraților, etc.) [6].

Activitatea de control are obiective stabilite sub directă coordonare a entității care o gestionează, în conformitate cu specificul actului de control și cu particularitățile domeniului controlat [5].

În conformitate cu prevederile Legii RM nr. 845 din 1992 cu privire la antreprenoriat și întreprinderi, articolul 12 stabilește că controlul asupra activității de antreprenoriat în care se prevede că:

*4. Organele de control, Serviciul Fiscal de Stat, organele de ocrotire a naturii, autoritatea de concurență și alte autorități ale administrației publice cărora li se atribuie controlul asupra activității întreprinderii efectuează acest control în limitele competenței lor și în modul stabilit de legislație. Rezultatul controlului efectuat se comunică întreprinderii.*

*4.1. Contestarea controlului de stat al activității de antreprenoriat, precum și a rezultatelor acestuia, inclusiv a prescripțiilor dispuse în urma controlului, se efectuează în conformitate cu prevederile Legii nr. 131/2012, privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător, cu excepția controalelor efectuate de Serviciul Fiscal de Stat și Serviciul Vamal. Contestarea actelor emise în cadrul controlului efectuat de Serviciul Fiscal de Stat și Serviciul Vamal, precum și a acțiunilor sau inacțiunilor funcționarilor Serviciului Fiscal de Stat și ai Serviciului Vamal în cadrul procedurilor de control se efectuează în conformitate cu prevederile Codului fiscal și, respectiv, ale Codului vamal al Republicii Moldova [3].*

În concluzie menționăm, că de calitatea materialelor prezentate pentru investigații și de corectitudinea întrebărilor înaintate expertului judiciar depinde posibilitatea efectuării expertizelor dispuse de ordonatori.

### **Bibliografie:**

1. Legea RM nr.68 din 14.04.2016 „Cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar”.
2. Codul de Procedură Penală al RM, Codul de Procedură Civilă al RM.
3. Legea RM nr. 845 din 1992 cu privire la antreprenoriat și întreprinderi.
4. Legea nr. 131 din 08-06-2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător.
5. Metodica tip de efectuare a expertizei judiciară contabilă. COD MT-13(13.01).
6. Boulescu M., Ghiță M. Expertiza contabilă și audit financiar-contabil. Editura didactică și pedagogică, București, 1999.
7. Malai A., Văideianu L., Evidența contabilă și rolul ei în activitatea juridică. Editura MAPAMOND, Tîrgu-Jiu, 2004.



УДК 343

## ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В СУДЕБНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

**Максименко Николай Иванович**

*Директор Черниговского Научно-исследовательского  
экспертно-криминалистического центра*

**Суржик Вячеслав Геннадьевич,**

*кандидат экономических наук, доцент  
старший судебный эксперт сектора экономических  
исследований Черниговского Научно-исследовательского  
экспертно-криминалистического центра*

**Гарига-Грихно Маргарита Михайловна**

*судебный эксперт Черниговского Научно-исследовательского  
экспертно-криминалистического центра*

### *Rezюме*

*В сообщении рассмотрены проблемы судебно-экономической экспертизы, в результате быстрого преобразования бухгалтерских документов и отчетности из бумажных в электронный учет в сочетании с резким увеличением количества и типов электронных данных, что приводит ко многим изменениям в области судебно-экономической экспертизы и требований к ее проведению. Эпоха великих данных (Bing data) открывает новые возможности в различных сферах бизнеса и жизни. Одновременно наличие больших данных может оказывать пользу в других видах деятельности, но и ставит новые задачи в судебной экспертизе.*

### *Summary*

*The report discusses the problems of forensic economic examination, as a result of the rapid transformation of accounting documents and reports from paper to electronic accounting, combined with a sharp increase in the number and types of electronic data, which leads to many changes in the field of forensic economic examination and the requirements for its conduct. The era of great data (Bing data) opens up new opportunities in various areas of business and life. At the same time, the presence of big data can be beneficial in other activities, but it also poses new challenges in forensic science.*

Рассмотрение проблем судебно-экономической экспертизы, в результате быстрого преобразования бухгалтерских документов и отчетности из бумажного в электронный вид в сочетании с резким увеличением количества и типов электронных данных, что в последствии приводит ко многим изменениям в области судебно-экономической экспертизы и требований к ее проведению. Эпоха больших данных (Big data) открывает новые возможности в различных сферах бизнеса и жизни. Одновременно наличие больших данных может оказывать пользу в других видах деятельности, но и ставит новые задачи перед судебной экспертизой [1]. В настоящее время существует много инструментов и форм анализа, которые могут дать ответы на вопросы, по результатам исследования больших наборов данных. Судебные эксперты-экономисты в ближайшее время начнут сталкиваться с проблемами, в работе с большим объемом цифровых объектов исследования, содержащих большой набор данных, а также с необходимостью анализа таких данных. Есть несколько новых мировых тенденций, которые могут указывать на новые переобразования в ближайшее десятилетие:

- Технологии. Судебные эксперты экономисты все больше полагаются на технологии и находят новые способы их использования. Это расширяет необходимый набор навыков от чистого критического анализа к практическим знаниям технических аспектов, таких как управление наборами данных, различных источников данных, методы нормализации, визуализация и представление анализа, выходящего за рамки простых чисел.





- Навыки межличностного общения. Способность действительно слушать, анализировать ответы, основанные на данных и фактах, интерпретировать невербальные сигналы и понимать различные культурные особенности, отличает судебного эксперта экономиста будущего от других.

- Скептический ум. Скептический ум принимает и полностью понимает, о чем идет речь, а затем приступает к проверке предполагаемых фактов. Развитие скептического ума - занятие на всю жизнь. Эти навыки, если их применить и направить с достаточной подготовкой, могут хорошо послужить следующему поколению судебных экспертов экономистов.

- Международный эффект. Навыки борьбы с коррупцией станут «решающим» испытанием для развивающихся стран. Правительства, стремящиеся предотвратить мошенничество и коррупцию, усилят взаимодействие с судебными экспертами экономистами. Это будет иметь дополнительное преимущество в виде возможности инвестирования в местные экономики за счет внутренних и международных ресурсов, которые могут не получить в долгосрочной перспективе менее инициативные правительства [2].

Вступая в эпоху больших данных, мы производим огромные объемы данных в нашей повседневной деятельности. В современном транснациональном мире, где происходит ускоренное внедрение цифровых технологий, финансовые преступники все чаще используют сложные технологии для выполнения мошеннических схем, что затрудняет исследования такой незаконной деятельности. В равной степени цифровизации и достижения в области технологий также открыли и новые возможности для финансовых расследований по противодействию схемам, создаваемых мошенниками. Выявление мошенничества в мире больших данных (Big data) требует новых навыков, кроме базовых знаний судебно-экономической экспертизы, включая способность разрабатывать искусственный интеллект с возможностью машинного обучения и другие современные инструменты для выявления нарушений среди огромных объемов оцифрованных финансовых данных. По словам

Кэти Вонг, CPA (Гонконг), партнера по судебно-бухгалтерского учета в KPMG в Гонконге, поскольку это специальные знания, все чаще необходимо создавать команды, объединяющие традиционные навыки судебно-бухгалтерского учета с техническими талантами. Не существует одного инструмента, который решит все проблемы заказчиков. Часто это означает создание индивидуальных решений - а в сегодняшнем мире, который все больше цифровизируется, это требует разносторонних талантов. Нужна соответствующая команда. Заставить эти команды работать вместе эффективно непросто и требует новых подходов [3]. В настоящее время применяют соответствующие подходы в создании технически продвинутой команды судебно-экономической экспертизы, которая максимально использует машинное обучение для выявления мошенничества. Важно объединить судебных бухгалтеров и специалистов по обработке данных (Big data). Эти профессионалы обычно работают в разных подразделениях, по словам Вонга, это ошибка. Необходимо объединить две группы людей с разными навыками в одну команду, вместо того, чтобы они работали в различных подразделениях.

По словам Дакая Лю, IT-специалисты должны иметь практические знания о наиболее часто используемом программном обеспечении для баз данных планирования ресурсов предприятия - Oracle, SAP и других, а также знать, как проводить анализ с использованием кода SQL, и глубоко понимать аналитику данных [3].

Работа с базой больших данных (Big data) требует нового поколения технологий, методик и подходов, предназначенных для эффективного извлечения значения очень больших массивов различных данных, обеспечения высокоскоростного сканирования, распознавания и анализа данных.

Традиционные методы и инструменты судебной экспертизы не предназначены для обработки больших данных. Поэтому сегодня стоит проблема методов исследования цифрового документооборота, подходов в работе с базой больших данных, что требует разработки методических подходов. Цифровая революция изменила то, как работают бухгалтерии предприятий сегодня. Технологии радикально меняют то, как судебным экспертам экономистам необходимо выполнять свою работу. Ранее бизнес был переполнен бумагами. Сегодня большинство компаний работают в цифровом формате и отказываются от печати на бумаге, чтобы сэкономить день-



ги и уменьшить вред окружающей среде. Итак, судебные эксперты экономисты должны уметь собирать, анализировать и разбираться в огромных объемах электронных данных. Дополнительно к обработке данных компании, например, для расчета финансовых коэффициентов, построения таблиц и определение убытков, следователи обычно пытаются восстановить через цифровые данные, которые злоумышленники намеренно удалили с компьютеров. В ходе расследования следователи имеют возможность ставить задачи в отношении компьютерной экспертизы:

- поиск и сбор удаленных файлов;
- анализ активности пользователей на серверах компании;
- определение соответствующих электронных файлов в сети компании;
- просмотр аккаунтов подозреваемых в совершении преступления в социальных сетях.

Новые разработки, такие как облачные решения для хранения данных и переход от работы в офисах к работе удаленно, означают, что судебным экспертам экономистам теперь необходимо решить как работать, выходить за пределы традиционных границ, используя информационные технологии компании. Сферы бизнеса сегодня работают с базами больших данных, они систематизированы и используют программные инструменты, содержащие искусственный интеллект. Что касается будущего экономической экспертизы, то искусственный интеллект будет играть значительную роль. Большинство экспертов экономистов в мире должны будут использовать огромные объемы электронных данных в своей работе. В результате чего расходы, связанные на организацию судебной экономической экспертизы, могут быстро вырасти [4].

Вывод. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения позволяют судебным экспертам экономистам эффективно делать свою работу. Эти инструменты позволяют экспертам быстрее анализировать большие базы данных и даже «принимать решения», например определять несоответствия в цепи расчетов. Или могут исследовать много контрактов (договоров) в поисках определенных слов или содержания, предусматривающий наиболее высокий риск. В целом, чем больше записей проверяет система с течением времени, тем больше она «учится» и тем выше ее точность. Другие технологии, которые будут играть более важную роль в судебном бухгалтерском учете в будущем, включают прогнозную аналитику, блокчейн, робототехнику ботов. Таким образом, традиционные методы и инструменты судебной экспертизы не предназначены для обработки больших данных. Поэтому проблема исследования цифрового документооборота, подходов в работе с базой больших данных (Big data), требует разработки новых методик.

#### Список использованных источников:

1. Forensic Accounting Skills in Investigations. Global Investigations Review. Glenn Pomerantz, Nicole Slinger and Michael Barba, BDO, 03.01.2020., – URL: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ccc34292-6504-4b5c-a1a6-58df1378617>.
2. The Past, Present, and Future of Forensic Accounting. By Yigal Rechtman, CPA, CFE, CITP, CISM, April 2020, - 133 URL:<https://www.cpajournal.com/2020/04/10/the-past-present-and-futureof-forensic-accounting>.
3. Building a tech-forward forensic accounting team. By Malia Politzer, 19 June 2020, – URL: <https://www.fm-magazine.com/news/2020/jun/builda-tech-forward-forensic-accounting-team.html>.
4. Welcome to 21st century forensic accounting, 19.10.2020, – URL: <https://www.kpmcpa.com/welcome-to-21st-century-forensic-accounting>.





CZU: 343.95

## ANALIZA COMPORTAMENTALĂ, IDENTIFICAREA MICROEXPRESIILOR ȘI A ALTOR SURSE DE OBȚINERE A INFORMAȚIILOR CU SEMNIFICAȚIE PSIHOLGICĂ

Ina FODOR,

*Centrul Național de Expertize Judiciare, Chișinău, Republica Moldova*

### Rezumat

*Analiza comportamentală face obiectul acestui articol și îi va interesa pe acei pentru care relația cu celălalt, evaluarea și construirea unui profil de personalitate, a unei predicții comportamentale reprezintă temelia activității lor profesionale. În cadrul expertizei judiciare psihologice este riscant să te încrezi orbește în spusele expertizatului, căci acesta se află sub influența inteligenței sale, iar inteligența sa depinde de felul în care manipulează. Limbajul involuntar (cel non-verbal și paraverbal), servind drept decor gândirii sau discursului, orice gest, postură, mimică, este un semnal indicând adevărata stare în care se află mintea obiectului cercetării. Fenomenul personalității este dificil de cunoscut și reclamă utilizarea unor mijloace științifice deosebit de sensibile pentru a efectua o analiză eficientă.*

*Cuvinte cheie: analiza comportamentală, profiling, interviu, observație, limbajul corpului, limbajul verbal, limbajul non-verbal, limbajul paraverbal, comunicare, gesturi, mimică, personalitate, comportament, evaluare psihologică, expertiza judiciară psihologică, expert judiciar psiholog.*

### Abstract

*Behavioural analysis is the subject of this article and will interest those for whom the relationship with others, the assessment and construction of a personality profile, a behavioural prediction are the basis of their professional activity. In psychological judicial expertise, it is risky to blindly trust the expert's words, as he is under the influence of his intelligence, and his intelligence depends on the way he manipulates. Involuntary language (non-verbal and paraverbal language), serving as a backdrop to thoughts or speech, any gesture, posture, mimicry, is a signal indicating the true state of mind of the subject of the research. The phenomenon of personality is difficult to know and requires the use of particularly sensitive scientific methods for effective analysis.*

*Keywords: behavioural analysis, profiling, interview, observation, body language, verbal language, non-verbal language, paraverbal language, communication, gestures, mimicry, personality, behaviour, psychological assessment, psychological judicial expertise, psychological judicial expert.*

*În fiecare individ, fiecare moment are o fizionomie, o expresie proprie.  
Diderot, Eseuri despre pictură, 1795*

Orice cunoaștere profundă este concretă, practică și aproape viscerală. Toți cercetătorii ajung să aibă această impresie când, după ani întregi de practică, pot să exprime foarte simplu principiile generale ale experienței lor.

Profiling-ul este, după cum îl definesc unii autori, o tehnică de determinare a personalității și a caracteristicilor comportamentale ale unui individ, ținându-se cont de trecutul infracțional al acestuia, de tipuri variate de personalități ale unor infractori care comit fapte similare. Fără a diminua importanța informației obținute în urma analizei comportamentale (pentru întocmirea profilului psihologic) a expertizatului, este necesar de a fi recunoscută și conștientizată relevanța acestui gen de observare în procesul evaluării psihologice, în cadrul expertizei judiciare psihologice [3].

Profiling-ul se află în aceeași situație ca și testarea sincerității cu ajutorul tehnicilor de tip poligraf, atât din punct de vedere al aplicabilității în cadrul investigației criminalistice, cât și din punct de vedere al admisibilității sale ca mijloc de probă.

Metodele de elaborare a profilului infracțional au fost îmbrățișate ca metode științifice, ale investigațiilor penale, în multe state americane și vest europene, acestea neavând, însă valoare probantă



în accepțiunea procesual-penală.

În vederea realizării profilului comportamental, sunt folosite următoarele metode calitative și cantitative de a deduce informație cu semnificație psihologică:

- Stabilirea obiectivului cercetării psihologice
- Cerințe profil psihologic obiectiv
- Definirea câmpului de cunoaștere psihologică
- Identificarea surselor de obținere a informațiilor cu semnificație psihologică – credibilitate (spre exemplu materiale din cauza penală sau civilă, etc)
- Clarificarea metodologiei de lucru
- Extragerea informațiilor cu semnificație psihologică (analiza comportamentală pe parcursul evaluării psihologice)
- Conceptualizare/integrare în trăsături de personalitate/simptome
- Puncte tari/puncte slabe
- Identificarea vulnerabilității psihologice
- Predicții comportamentale
- Recomandări operaționale/strategii de intervenție (după caz).

În cadrul expertizei judiciare psihologice, atunci când expertul judiciar psiholog desfășoară evaluarea psihologică de personalitate a expertizatului, pe lângă tehnicile aplicate cum ar fi a chestionarelor, testelor de evaluare a personalității, a proceselor cognitive și testele proiective, va realiza și o analiză a comportamentului expertizatului pe întreg procesul de evaluare. Astfel, informația obținută prin metoda de observare a comportamentului, a limbajului verbal, non-verbal și paraverbal, va servi drept completare și confirmare sau infirmare a rezultatelor obținute la evaluarea psihologică a expertizatului.

În fiecare om, două profiluri își dispută orgoliul armoniei: o față brută, instinctivă, pulsională, senzuală, care se armonizează sau se destramă, după bunul plac al individului, și o a doua față, educată, rafinată, condiționată. Omul își acordă cu o mână libertățile pe care le cenzurează cu cealaltă. Urăște în taină în timp ce rostește vorbe civilizate și calme [1].

Spre exemplu o persoană se observă când este depresivă, înainte de a scoate vreun cuvânt datorită mimicii, mai exact colțurile gurii în jos, ridurile verticale și orizontale săpate adânc pe frunte etc. Psihologul Paul Ekman și dr. Timothy Wren au aprofundat această temă fascinantă a expresiilor faciale a afectelor. Ei au descoperit mai bine de 7000 de expresii faciale distincte. Acest studiu riguros din punct de vedere științific ne determină să înțelegem motivul pentru care aceste micro-expresii sunt atât de greu de controlat, dacă nu e imposibil. Expresiile mimice ne oferă în permanență informații despre reacțiile partenerului: mirare, suspiciune, curiozitate, iritabilitate, mulțumire.

Limbajul non-verbal și paraverbal întărește, de obicei, greutatea cuvintelor, dar se întâmplă și ca subtextul să contrazică textul. Un gest este o acțiune care-ți spune multe despre ceea ce gândește cineva – chiar dacă persoana însăși nu este conștientă de acest lucru. Gesturile sunt extrem de edificatoare.

Mimica cuprinde ansamblul de semnale pe care îl putem observa pe fața celorlalte persoane, ansamblu ce transmite adevăratele stări afective trăite în acele momente. Dintre toate canalele nonverbale, fața reprezintă cel mai important „ecran” al emoțiilor și trăirilor interioare pe parcursul interacțiunilor interpersonale. Poți să îți ascunzi mâinile și picioarele, poți să taci dar nu poți să-ți ascunzi fața fără a trezi suspiciuni.

Când intenționăm să stabilim un raport psihologic, expresiile mimice pot oferi informații valoroase. De exemplu observăm dacă *ridurile frunții* sunt orizontale și/sau verticale, care pot exprima adesea o atenție încordată, dacă *colțurile gurii* sunt ridicate (semn că dispoziția psihică este pozitivă, trăiește clipe de bucurie și fericire) sau sunt coborâte (ce semnifică o dispoziție psihică negativă, tristețe, supărare, furie), dacă *culoarea tenului* se modifică în funcție de stimulii afectivi implicați (cearcănele sub ochi poate exprima oboseală, față palidă poate fi indiciul unei persoane bolnave, tenul înroșit semnifică o persoană timidă).

La nivel mondial există specialiști care stăpânesc foarte bine tehnicile de citire a feței, și care, sunt în măsură să identifice în timp real și cu acuratețe temperamentul, caracterul, abilitățile și multe alte informații despre persoana cu care vin în contact și căreia îi pot observa chipul.

Tehnicile de citire a chipului sunt folosite pentru a descifra caracterul uman dincolo de măștile so-



cială, dincolo de comportamentul însușit în mod mecanic sau intenționat și mai ales pentru a identifica adevăratele intenții ale celui de lângă tine.

Încercarea de a ascunde adevărul creează stres, care la rândul lui se materializează în răspunsuri, tonalitatea vocii, atitudinea non-verbală cât și reacțiile psihologice pe timpul conversației. Mulți dintre acei ce nu pot ascunde acest stres, vor reveni asupra celor declarate relatând adevărul. Dar rămâne o categorie de persoane care reușesc, în mod surprinzător, să-și controleze reacțiile psihologice din timpul conversației. Gestica - denumită și „limbajul mâinilor”, are rolul de a însoți discursul verbal, de a accentua, a invita, a puncta un cuvânt sau o idee. Gestica cuprinde mișcările întregului corp, în special ale mâinilor și degetelor, dar și mișcările picioarelor, umerilor, gâtului și capului. La aceste gesturi sunt analizate numeroase aspecte precum: viteza mișcărilor, tensiunea lor, modul de ținere a degetelor, distanța dintre mâini și trup, activitatea mâinii drepte și/sau stângi.

*Gradul de tensiune musculară* este strâns legat de ceea ce gândim și simțim. Cu cât tensiunea musculară este mai accentuată (încordarea degetelor de la picioare, bătutul ușor cu piciorul în podea, ritmul respirației tot mai neregulat, lovirea cu degetele de la mâini într-un obiect, de regulă birou sau chiar propriul corp), cu atât sunt semne de incongruență și disconfort, semne ce pot sugera minciuna.

Fig. 1



Orientarea corpului și cu precădere a mâinilor și picioarelor pot arăta stadiul de raport în care ne aflăm Fig.1. Când corpul persoanei examinate este orientat spre ușă sau spre orice alt obiect, numai asupra noastră nu e, atunci înseamnă că nu suntem în raport de sincronizare cu acesta sau în procesul comunicării nu este sufici-

ent de sincer, nu comunică în totalitate informația pe care o posedă și este solicitat să o împărtășească. Dacă are corpul, palmele și privirea orientate spre noi, sunt semne pozitive.

Numeroase cercetări au identificat corelația dintre mâinile încleștate și sentimentele de frustrare și ostilitate. În clipa în care observăm că expertizatul abordează una dintre aceste poziții, căutăm prin strategiile învățate să le desfacem. Atâta timp cât ele sunt încleștate, relația dintre noi este șubredă. Putem ca în faza inițială să adoptăm aceeași poziție (încleștăm și noi mâinile) după care le desprindem (cu speranța că ne va urma). O altă strategie ar fi să-i oferim ceva, un pix de exemplu, prin care să fie nevoit să le desprindă. Aceleași strategii se aplică și când brațele sunt încrucișate.

Procedeele principale de diagnostic vizual a comportamentului deviant sunt controlul vizual și interviul formalizat cu persoana examinată. Totodată, urmează să fie analizate diverse caracteristici ale comportamentului verbal și non-verbal al persoanei examinate, reacțiile sale de răspuns la cuvinte și observații,, gradul de concordanță a afirmațiilor verbale cu acțiuni comportamentale concrete.

Oamenii, din diverse motive, (insuficiența experienței de viață, studii), pot greși, de aceea, chiar dacă unele afirmații sunt false, nu poate fi făcută concluzia că informația este falsificată intenționat. Greșelile pot fi cauzate de dificultăți ale percepției, interpretării informației, reținerii și redării informației despre un eveniment oarecare. În legătură cu aceasta o persoană poate să combine detalii necompatibile, să exagereze unele mărimi, durate ale evenimentelor, să atribuie unele caracteristici inexistente, să denatureze forme și structuri, etc.



Fig. 2



sului”, sau tendința de umezire sau mușcare a buzelor în timp ce vorbește Fig. 2. Nu este altceva, decât varianta perfecționată de maturi de acoperire a gurii cu mâna.

Expertul judiciar psiholog în cadrul expertizei judiciare psihologice este important să fie sigur că expertizatul în procesul comunicării răspunde sincer la întrebările adresate, ceea ce va permite cercetarea obiectului calitativă și formularea răspunsurilor la întrebările înaintate pentru expertiza judiciară.

Fig.3

Nu trebuie să neglijăm privirea și contactul vizual. Dacă persoana examinată ne privește în ochi mai mult de 70% din timpul discuției putem considera că ne apreciază, simpatizează. Dacă ferește privirea în mod constant, sentimentele sunt ostile și răutăcioase. Abilitatea de a descoperi concordanță (sau neconcordanță) între limbajul verbal și cel non-verbal este o premisă a exactității aprecierii informației primite de la expertizat. Este important de a atrage atenție la privirea persoanei Fig.3. Este cunoscut faptul că în timpul unei comunicări obișnuite privirile oamenilor se întâlnesc pentru o durată medie de 2/3 din durată totală a comunicării. Dacă persoana nu este sinceră sau ascunde ceva, atunci ochii săi se vor întâlni cu ochii interlocutorului pentru o durată mai mică de 1/3 din durată totală a comunicării, va încerca să privească într-o parte atunci când i se adresează întrebări referitoare la informația ascunsă sau denaturată intenționat.



*Privirea este îndreptată în dreapta jos = atunci când o persoană se simte amenințată în timpul unei discuții, poate apărea un comportament de refuz al contactului vizual, acest comportament arată că persoana e neliniștită = o reacție de tip fugă = indiciu nonverbal de distanțare.*

Fig.5



Atingerea gâtului, atingerea urechii semnifică faptul că există un disconfort emoțional, insecuritate, persoana examinată se simte îngrijorată - pentru că își dă seama de posibilitatea de a se descoperi adevărul Fig.5, în cazul în care aceasta ascunde adevărul.

La fel, poziția de apărare și antagonismul se exteriorizează prin buze și mușchi ai gurii strânși Fig.6, prin privirea piezișă a interlocutorului.





Fig. 6



Dacă în timpul comunicării pot fi observate astfel de manifestări din partea expertizatului, atunci poate fi înaintată ipoteza despre gradul de sinceritate al comportamentului. Această ipoteză se poate confirma dacă persoana „se închide” prin gesturile sale sau chiar manifestă dușmănie (de ex.: mâinile încrucișate pe piept, întoarcerea trunchiului de la interlocutor, încrucișarea picioarelor în timp ce stă pe scaun, etc.). Deseori, persoana care minte, manifestă

nervozitate, care se exprimă în tuse periodică, frecarea palmelor, mișcări nerăbdătoare pe scaun, etc.). Aici, o importanță deosebită o are abilitatea de a diagnostica diverși parametri ai comportamentului non-verbal, atrăgând atenție deosebită indicatorilor, care demonstrează atitudine negativă față de interlocutor.

Nici o minciună, nu trebuie să fie justificată, dar, în același timp, orice gest, încercare de a ascunde adevărul este necesar de a fi explicat/explorat, de a cunoaște motivul care determină expertizatul să ascundă adevărul. Nu orice caracteristică, gest descrise în rândurile de mai sus se poate aplica fără discernământ oricărei persoane examinate în timpul interviului. Analiza comportamentală în vederea identificării microexpresiilor și a altor surse de obținere a informațiilor cu semnificație psihologică, rămâne o artă (care își are rădăcinile în știință), neputând fi o predicție exactă (ea are un caracter complementar alături de alte metode și tehnici de cercetare), ne oferă o cale, către stabilirea tabloului profilului psihologic a obiectului cercetării.

În literatura de specialitate, cât și în practică, sunt întâlnite mai multe tehnici de desfășurare a interviului, atât invasive cât și non-violente. Anii de practică demonstrează eficiența acelor tehnici de interviu care fac parte din grupul celor non-violente.

Scopul principal în cadrul unui interviu ghidat cu persoana examinată în expertiza judiciară psihologică este de a obține informații pe baza cărora să se stabilească starea psihologică, să fie posibilă formularea răspunsurilor la întrebările înaintate pentru realizarea expertizei judiciare psihologice.

În concluzie, putem menționa cu fermitate că comunicarea în cadrul interviului nu se efectuează numai pe plan verbal utilizând limbajul natural articulat, ci interlocutorii realizează transfer de informații și pe alte canale, prin așa-numita comunicare non-verbală, extralingvistică (gestică, mimică, fond sonor al vorbirii, etc). Canalele non-verbale realizează un surplus de comunicare, transmițându-se stări psihoemoționale, anxietate, depresie, etc. [5], ce permit să privim dincolo de informația prezentată oficial și verbal de către expertizat.

„Sistemul de personalitate”, așa cum îl putem întâlni definit în literatura de specialitate, este lipsit de transparență, astfel încât el nu poate fi cunoscut decât prin investigații complexe. Elementele sale constitutive, atât cele simple cât și cele complexe se află într-un sistem de legături multiple determinate, astfel încât fenomenul personalității este dificil de cunoscut și reclamă utilizarea unor mijloace științifice deosebit de sensibile pentru a efectua o analiză eficientă.

#### Bibliografie:

1. Joseph Messinger, București 2019, Dicționar ilustrat al gesturilor, 686 p.
2. Philippe Turchet, Polirom 2015, Sinergologia, de la Limbajul trupului la arta de a citi gândurile celuilalt
3. T. B. Butoi., I.T. Butoi., A.T. Butoi., C.G. Puț., București 2019, Analiza comportamentală din perspectiva psihologiei judiciare, victimologiei și tacticii criminaliste, 378 p.
4. T. S. B. BUTOI., București 2019, Criminali în serie, Psihanaliza crimei, serial killer, profiler, psihopatul sexual pe terenul criminalității, 417 p.
5. T.B. Butoi., București 2019, Interogatoriul. Psihologia confruntării în procesul judiciar. Ghid teoretic și practic pentru psihologi criminaliști, procurori, judecători de instrucție și polițiști anchetatori, 220 p.



CZU: 347.948

## UNELE PRACTICI INCORECTE MANIFESTATE LA PĂSTRAREA DOCUMENTELOR ÎN DOSARELE CIVILE ȘI PENALE ȘI LA REMITEREA/PREZENTAREA LOR PENTRU EFECTUAREA EXPERTIZELOR JUDICIARE

Efim Obreja,

Centrul Național de Expertize Judiciare, Chișinău, Republica Moldova

**Abstract:**

*În practica de efectuare a expertizelor judiciare a înscrisurilor/documentelor expertul judiciar se confruntă cu diverse probleme, inclusiv cu problema ce ține de păstrarea înscrisurilor/documentelor și remiterea/prezentarea acestora pentru efectuarea expertizelor judiciare.*

*În prezentul articol sunt supuse discuției problemele privind unele practici incorecte manifestate la păstrarea în dosarele civile și penale a înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie, în special a celor în litigiu, precum și la remiterea/prezentarea acestora pentru efectuarea expertizelor judiciare, și necesitatea adoptării completărilor respective la Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală ce ar asigura eliminarea practicilor incorecte.*

*Cuvinte cheie: înscrisuri, documente, dosar civil, dosar penal, păstrarea documentelor, expertiza judiciară, practici incorecte, Codul de procedură civilă, Codul de procedură penală.*

## SOME INCORRECT PRACTICES IN KEEPING DOCUMENTS IN CIVIL AND CRIMINAL DOSSIERS AND IN REMITTING/SUBMITTING THEM FOR JUDICIAL EXPERTISE

**ABSTRACT:**

*In the practice of carrying out judicial expertise, expert's examinations of writings/documents are faced with various problems, including the problem of keeping writings/documents and submitting/presenting them for judicial expertise.*

*This article discusses the problems of certain incorrect practices in the keeping of paper writings/documents in civil and criminal dossiers, especially those in dispute, and their remittance/submission for judicial expertise, and the need to adopt the relevant additions to the Code of Civil Procedure and the Code of Criminal Procedure that would ensure the elimination of incorrect practices.*

*Key words: writings, documents, civil dossier, criminal dossier, preservation of documents, judicial expertise, unfair practices, Code of Civil Procedure, Code of Criminal Procedure.*

Practica de activitate de efectuare a expertizelor judiciare denotă despre faptul că la examinarea multor cauze civile și penale în calitate de probe frecvent sunt utilizate înscrisurile/documentele executate pe suport de hârtie și că în cadrul examinării acestor cauze frecvent sunt dispuse efectuarea expertizelor judiciare a înscrisurilor/documentelor în litigiu pentru soluționarea diverselor întrebări apărute pe marginea acestora.

Conform surselor criminalistice de specialitate „documentele (actele) reprezintă obiecte materiale ce conțin informație în formă fixată și destinată special pentru transmiterea ei în timp și spațiu sau orice înscris tipărit, dactilografiat, manuscris, desenat, imprimat în diverse moduri prin intermediul căruia se atestă o stare, identitate, profesie sau o valoare”.

În calitate de înscrisuri/documente executate pe suport de hârtie pentru efectuarea expertizelor judiciare frecvent sunt prezentate diverse documente în litigiu cum ar fi contracte, recipise, notițe, teste, registre notariale etc., precum și un spectru larg de documente necesare în calitate de materiale pentru comparație.

Înscrisurile/documentele și utilizarea acestora în calitate de probe pe cauzele civile și penale sunt reglementate de Codul de procedură civilă (în special, art.117 (*Probele*) și art.137 (Înscrisurile), precum și de Codul de procedură penală (în special, art.93 (*Probele*) și art.157 (*Documente*)).





Conform art.137 alin.(1) din Codul de procedură civilă „se consideră înscris orice document, act, convenție, contract, certificat, scrisoare de afacere ori scrisoare personală, alt material expus în scris cu litere, cifre, semne grafice, precum și primit prin fax, poștă electronică ori prin alt mijloc de comunicare sau în alt mod ce permite citirea informației care se referă la circumstanțe importante pentru soluționarea cauzei și care pot confirma veridicitatea lor”.

Articolul 117 din Codul de procedură civilă stipulează că „probe în cauze civile sînt elementele de fapt, dobîndite în modul prevăzut de lege, care servesc la constatarea circumstanțelor ce justifică pretențiile și obiecțiile părților, precum și altor circumstanțe importante pentru justa soluționare a cauzei” (alin.1) și că „în calitate de probe în cauze civile se admit elementele de fapt constatate ... din înscrisuri, ... din concluziile experților” (alin.2).

Articolul 93 din Codul de procedură penală stipulează că „Probele sînt elemente de fapt dobîndite în modul stabilit de prezentul cod, care servesc la constatarea existenței sau inexistenței infracțiunii, la identificarea făptuitorului, la constatarea vinovăției, precum și la stabilirea altor împrejurări importante pentru justa soluționare a cauzei” (alin.1) și că „În calitate de probe în procesul penal se admit elementele de fapt constatate prin intermediul următoarelor mijloace: ... 2) raportul de expertiză judiciară; ... 5) documentele (inclusiv cele oficiale) ...” (alin.2).

Conform art.157 din Codul de procedură penală „Constituie mijloc material de probă documentele în orice formă (scrisă, audio, video, electronică etc.) care provin de la persoane oficiale fizice sau juridice dacă în ele sînt expuse ori adevărate circumstanțe care au importanță pentru cauză” (alin.1), iar „În cazurile în care documentele conțin cel puțin unul din elementele menționate în art.158, acestea se recunosc drept corpuri delictive” (alin.4)<sup>1</sup>.

Din normele menționate se relevă importanța majoră atât a înscrisurilor/documentelor, cât și a rapoartelor de expertiză judiciară în calitate de probe pe cauzele civile și penale.

Pentru a asigura posibilitatea utilizării eficiente a înscrisurilor/documentelor și a rapoartelor de expertiză judiciară (concluziilor expertului) în calitate de probe pe cauzele civile și penale respective sunt importante și necesare respectarea mai multor cerințe, inclusiv a cerințelor care ar asigura integritatea (păstrarea corectă) a înscrisurilor/documentelor, păstrarea caracteristicilor inițiale ale părților componente ale acestora, precum și a cerințelor, care ar asigura accesul deplin la înscrisurile/documentele supuse examinării și posibilitatea efectuării fără impedimente a expertizelor judiciare.

În multe cazuri se crede că acestea sunt întrebări relativ simple și minore/secundare, însă în realitate nu este astfel și aceasta rezultă inclusiv din cele descrise mai jos.

Modul de administrare și păstrare a înscrisurilor/documentelor poate fi urmărit prin intermediul reglementărilor din art.120 (*Administrarea înscrisurilor și probelor materiale la locul lor de păstrare sau aflare*) și art.143 (*Păstrarea probelor materiale*) din Codul de procedură civilă, precum și prin intermediul art.157 (*Documente*) din Codul de procedură penală, prin care se stipulează, în special, că:

- „Instanța judecătorească poate administra înscrisurile ... la locul de păstrare sau de aflare dacă prezentarea lor în judecată este imposibilă sau dificilă” (art.120 alin.1 CPC);

- „Probele materiale (inclusiv valorile valutare) se păstrează la dosar ori se predau în camera de păstrare a instanței judecătorești, însoțite de un registru special. Instanța ia măsuri pentru păstrarea lor intactă.” (art.143 alin.1 CPC);

- „Documentele se anexează, prin ordonanța organului de urmărire penală sau prin încheierea instanței, la materialele dosarului și se păstrează atîta timp cît se păstrează dosarul respectiv” (art.157 alin.2 CPP).

În Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală lipsesc alte stipulări necesare destinate prevenirii deteriorării sau modificării înscrisurilor/documentelor utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale (până la și după efectuarea expertizelor judiciare), iar stipulări ce țin de modul și alte

<sup>1</sup> Conform art.158 alin.1 din Codul de procedură penală „Corpuri delictive sînt recunoscute obiectele în cazul în care există temeuri de a presupune că ele au servit la săvîrșirea infracțiunii, au păstrat asupra lor urmele acțiunilor criminale sau au constituit obiectivul acestor acțiuni, precum și bani sau alte valori ori obiecte și documente care pot servi ca mijloace pentru descoperirea infracțiunii, constatarea circumstanțelor, identificarea persoanelor vinovate sau pentru respingerea învinuirii ori atenuarea răspunderii penale”.



cerințe de remitere/prezentare a înscrisurilor/documentelor pentru efectuarea expertizelor judiciare nu se conțin nu numai în Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală, dar și în Legea nr.68 din 14.04.2016 cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar.

Se poate observa că normele din Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală menționate mai sus nu sunt suficiente pentru a asigura integritatea inițială a înscrisurilor/documentelor, precum și a asigura condițiile necesare ce ar permite accesul deplin și efectuarea fără impedimente a expertizelor judiciare.

Activitatea de efectuare a expertizelor judiciare din ultimii ani relevă unele practici incorecte manifestate la păstrarea înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie în dosarele civile și penale și la remiterea/prezentarea acestora pentru efectuarea expertizelor judiciare, în special a documentelor în litigiu și unor modele de comparație în original.

Practicile incorecte frecvente admise la păstrarea înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie constau în aplicarea metodei de coasere a acestora în dosarele civile și penale, aplicarea pe acestea a unor inscripții, în special legată de numerotarea filelor acestora cu instrumente de scris, precum și remiterea/prezentarea înscrisurilor/documentelor (în litigiu și unor materiale pentru comparație) nu separat, dar cusute în dosarele civile și penale, împreună cu acestea.

De regulă, documentele, inclusiv în litigiu, sunt cusute în dosarele civile și penale manual cu ață groasă, coaserea fiind efectuată nu o dată, dar de mai multe ori în legătură cu adăugirea de noi documente în dosare și coaserea suplimentară/repetată a documentelor noi cu cele precedente anterior deja cusute. Drept urmare, filele documentelor cusute în dosare sunt deteriorate prin formarea de minimum 3-4 găuri, iar în alte cazuri – 5-8 sau mai multe găuri cu înlăturarea unor fragmente din hârtia acestora. La coaserea documentelor găurile se formează nu inevitabil pe câmpurile libere, dar și pe sectoarele cu conținutul acestora, în special pe sectoarele cu textele de tipar și manuscrise, ceea ce duce la deteriorarea/înlăturarea unor fragmente din conținutul înscrisurilor/documentelor, în special a celor în litigiu. De multe ori înscrisurile/documentele în litigiu sunt cusute în dosare groase, cu multe file, până la 250-300 file și mai mult. Nu se exclude că pentru a face cunoștință și a examina conținutul deplin al documentelor pe sectoarele de lângă cusătură documentele din dosarul cusut sunt apăsate pentru a crea un microspațiu între filele dosarului și pentru a putea vedea care este conținutul de lângă cusătură și pe sectorul de la cusătură până la marginea cusută a documentului. Drept urmare deteriorările în formă de găuri în file la cusături se măresc după dimensiuni și, astfel, documentele se deteriorează și mai mult. Totodată, manipulările cu mâinile în așa mod a filelor documentelor provoacă modificarea și mai mult a acestora legată de formarea suplimentară de pete, stratificări, cute, urme de frecare etc., ceea ce duce la modificarea unor caracteristici ale înscrisurilor/documentelor în litigiu și pentru comparație.

Pe lângă aceasta se mai practică executarea unor inscripții, frecvent prin numerotarea filelor din dosare, inclusiv a filelor înscrisurilor/documentelor în litigiu, sau executarea altor texte, semne în formă de linii orizontale, cercuri, semne de întrebare etc., care rezultă din examinarea preliminară a documentelor pe cauza respectivă. De regulă, numerotarea are loc la unul din colțurile din dreapta, sus sau jos, pe sectoarele fără texte, imagini, impresiuni, semnături. Numerotarea este efectuată manual cu instrumente de scris, creion sau pix. Sunt, de asemenea, cazuri când filele sunt renumerotate o dată sau de mai multe ori, adică numerotarea precedentă este „tăiată” cu instrumentul de scris și pe filă este efectuată manual o nouă numerotare/renumerotare pe alte sectoare. În unele cazuri numerotarea, alte inscripții suplimentare pe file sunt plasate pe sectoare cu texte de tipar și manuscrise și face impresia că acestea sunt parte componentă a conținutului documentului.

În astfel de stare deteriorată/modificată, cu găuri, sectoare rupte și cu inscripții/numerotări, cu pete, stratificări, cute, urme de frecare, cusute în dosare relativ groase, inclusiv cusute pe sectoarele cu conținut și în care conținutul este parțial ascuns sub cusături, înscrisurile/documentele în litigiu, dar și unele documente pentru comparație sunt remise/prezentate la expertiză. Drept urmare modulul descris de remitere/prezentare a documentelor la expertiză este limitat accesul real și deplin la conținutul documentelor în litigiu și celor pentru comparație cusute în dosar, ceea ce nu oferă posibilitatea utilizării mijloacelor tehnice de măsurare și analiză. În cazul dat devine dificilă sau imposibilă efectuarea măsurărilor sau analizelor cu ajutorul riglei, micrometrului, cântarului, microscopului, comparatorului videospec-



tral, spectrometrului infraroșu etc., nu asigură posibilitatea determinării fără impedimente a caracteristicilor hârtiei, textelor de tipar și manuscrise, semnăturilor, impresiunilor ștampilelor, ale coloranților și altor materiale utilizate și, deci, soluționării întrebărilor pe caz în cadrul expertizelor judiciare.

Pentru asigurarea accesului deplin și efectuarea cercetărilor expertul judiciar este impus de situație să solicite acordul scris al ordonatorului expertizei de a descoase dosarul și a extrage din acesta documentele în litigiu și pentru comparație, demers, care nu este inevitabil satisfăcut de către ordonatorul expertizei și care, în unele cazuri, provoacă indignare din partea ordonatorului expertizei.

Mai mult, coaserea documentelor în litigiu și remiterea/prezentarea lor împreună cu dosarul, cusute în acesta, nu oferă posibilitatea ordonatorului expertizei (instanței de judecată) de a întreprinde acțiunile necesare pe cauza civilă și penală respectivă, în special pentru a satisface demersul expertului privind solicitarea de materiale suplimentare pentru comparație legat de imposibilitatea organizării unei ședințe de judecată pentru luarea unor decizii în cadrul cauzelor civile și penale din simplul motiv că dosarul se află la expert.

Astfel, se poate concluziona că practicile descrise de păstrare a înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie în litigiu (dar și a unor documente pentru comparație) în dosarele civile și penale și de remitere/prezentare a acestora pentru efectuarea expertizelor judiciare nu asigură și dăunează foarte mult din integritatea lor inițială, nu asigură păstrarea caracteristicilor inițiale ale părților componente ale înscrisurilor/documentelor, precum și nu asigură accesul deplin și posibilitatea efectuării fără impedimente a expertizelor judiciare și, deci, sunt niște practici incorecte.

Drept urmare, aplicarea unor astfel de practici incorecte menționate mai sus la păstrarea înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie în dosarele civile și penale și la remiterea/prezentarea lor la expertiză pun în pericol sau diminuează din capacitatea înscrisurilor/documentelor în litigiu de a fi utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale respective, precum și din eficiența rapoartelor de expertiză judiciară și rolul acestora în calitate de probe pe aceste cauze.

Din aceste motive modalitățile descrise de păstrare a înscrisurilor/documentelor în dosarele civile și penale și de remitere/prezentare la expertiză judiciară sunt inadmisibile și urmează a fi prevenite, excluse din practica de activitate.

De asemenea, se poate concluziona că practicile incorecte admise la păstrarea înscrisurilor/documentelor și la remiterea/prezentarea lor pentru efectuarea expertizelor judiciare sunt favorizate/determinate de faptul că normele din Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală sunt incomplete/insuficiente pentru asigurarea integrității înscrisurilor/documentelor utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale examinate, precum și pentru asigurarea accesului deplin la înscrisurile/documentele prezentate la expertiză și posibilității efectuării fără impedimente a expertizelor judiciare.

Din aceste considerente cred că modalitatea de bază de prevenire și înlăturare a unor astfel de practici incorecte este completarea Codului de procedură civilă și Codului de procedură penală cu norme suplimentare, care ar reglementa asigurarea integrității inițiale a înscrisurilor/documentelor utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale, precum și respectarea unor cerințe ce ar asigura accesul deplin și efectuarea fără impedimente a expertizelor judiciare a înscrisurilor/documentelor.

## CONCLUZII

În cadrul examinării unor cauze civile și penale sunt înregistrate practici incorecte (erori) ce țin de păstrarea în dosarele civile și penale a înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie și de remitere/prezentare a acestora pentru efectuarea expertizelor judiciare.

Practicile incorecte manifestate nu asigură și dăunează din integritatea inițială a înscrisurilor/documentelor, nu asigură păstrarea caracteristicilor inițiale ale părților componente ale înscrisurilor/documentelor, nu asigură accesul deplin și posibilitatea efectuării fără impedimente a expertizelor judiciare și, drept urmare, pun în pericol sau diminuează din capacitatea înscrisurilor/documentelor de a fi utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale, precum și din eficiența rapoartelor de expertiză judiciară și rolul acestora în calitate de probe pe aceste cauze. Aceste practici sunt inadmisibile și urmează a fi prevenite, excluse din practica de activitate.

Practicile incorecte manifestate la păstrarea înscrisurilor/documentelor pe suport de hârtie în dosarele civile și penale, precum la remiterea/prezentarea acestora pentru efectuarea expertizelor judiciare

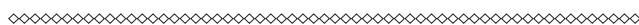


sunt favorizate/determinate de faptul că normele din Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală sunt incomplete/insuficiente pentru asigurarea integrității înscrisurilor/documentelor utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale examinate, precum și pentru asigurarea accesului deplin la înscrisurile/documentele prezentate la expertiză și posibilității efectuării fără impedimente a expertizelor judiciare.

Codul de procedură civilă și Codul de procedură penală necesită a fi completate cu norme, care ar asigura integritatea inițială a înscrisurilor/documentelor utilizate în calitate de probe pe cauzele civile și penale, precum și care ar asigura accesul deplin și efectuarea fără impedimente a expertizelor judiciare a înscrisurilor/documentelor.

#### BIBLIOGRAFIE:

1. Efim Obreja, Nicolae Gurău, Veronica Postoroncă, Larisa Derecha, Determinarea vechimii documentelor prin prisma practicii de expertiză judiciară, Conferința internațională de criminalistică, Cluj-Napoca, 2019.
2. Codul de procedură civilă al Republicii Moldova nr.225 din 30.05.2003.
3. Codul de procedură penală al Republicii Moldova nr.122 din 14.03.2003.
4. Legea nr.68 din 14.04.2016 cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar.



**CZU: 349.6**

### COOPERAREA TRANSFRONTALIERĂ ÎN DOMENIUL EXPERTIZELOR JUDICIARE ECOLOGICE ȘI AL PROTECȚIEI MEDIULUI

<sup>1</sup> **Olga CATARAGA,**

*director al Centrului Național de Expertize Judiciare Ministerul Justiției,  
mun. Chișinău, Republica Moldova, doctorand Universitatea Babeș Bolyai, școala doctorală de drept,  
Cluj-Napoca, România, expert judiciar,  
E-mail: olga.cataraga@justice.gov.md*

<sup>2</sup> **Viorica TRIFĂUȚAN,**

*doctor în științe biologice, expert judiciar,  
Centrul Național de Expertize Judiciare Ministerul Justiției, mun. Chișinău, Republica Moldova  
E-mail: viorica.trifautan@mail.ru*

**REZUMAT:** În prezent, organele de drept și experții judiciari ecologi trebuie să-și unească eforturile pentru a crea un sistem juridic pentru gestionarea integrată a resurselor naturale din diverse țări. Articolul pune în discuție separată problemele utilizării resurselor naturale comune din punctul de vedere al dreptului internațional. Experții judiciari ecologi trebuie să analizeze modul în care statele ar trebui să utilizeze și să protejeze obiectele naturale transfrontaliere, precum și să le protejeze de impactul antropogen negativ. În articol sunt elucidate problemele expertizei judiciare ecologice cu caracter transfrontalier și posibilitățile de soluționare a acestora în conformitate cu cele mai recente inițiative legale și principiile de ocrotire a mediului.

**CUVINTE-CHEIE:** expertiza judiciară ecologică, expert judiciar ecolog, impact antropogen, poluare transfrontalieră, biodiversitate, colaborare internațională.



## TRANSBOUNDARY COOPERATION IN THE FIELD OF ECOLOGICAL JUDICIAL EXPERTISE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

**ABSTRACT:** *Currently, law enforcement agencies and forensic experts need to join forces to create a legal system for integrated natural resource management. The article discusses separately the issues of the use of common natural resources from the point of view of international law. Environmental forensic experts need to look at how states should use and protect cross-border natural objects, as well as protect them from negative anthropogenic impact. In the article they are elucidated cross-border ecological forensic expertise and the possibilities for solving them in accordance with the latest legal initiatives and environmental principles are clarified.*

**KEYWORDS:** *ecological forensic expertise, ecological expert, anthropogenic impact, transboundary pollution, biodiversity, international cooperation.*

Pe de o parte, umanitatea este interesată de dezvoltarea progresului și nu ar trebui să se opună acestuia, dar în același timp, nu ar trebui să evite consecințele cumplite. În literatura de specialitate se acordă o atenție specială dezastrelor provocate de om, cum ar fi o deversare de petrol, emisiile industriale, defrișările ilicite, distrugerea biodiversității și încălcarea normelor legale existente care reglementează compensarea pentru pierderi. Oamenii de știință subliniază că umanitatea trebuie să prevină consecințele impactului antropic negativ nu numai prin mijloace tehnice, ci și prin mijloace legale. De exemplu, pentru a modifica Convenția privind petrolul pentru a spori interesul întreprinderilor de a preveni apariția *cererilor de despăgubire*.

Degradarea mediului este nu numai o problemă locală sau națională, de foarte mult timp, căpătând un caracter regional și global, generat de activitatea umană, social-economică. Prin urmare, devine evident, că poluarea mediului nu ține cont de frontiere.

O atenție deosebită Centrul Național de Expertize Judiciare pe lângă Ministerul Justiției din Republica Moldova acordă stabilirii și dezvoltării unui parteneriat transfrontalier și internațional cu instituțiile judiciare similare din alte țări. Printre multe alte chestiuni, se prezintă și soluționarea problemelor expertizelor judiciare ecologice și cele de mediu, dezvoltarea acestui gen nou de expertiză prin prisma transfrontalieră, sporirea calității investigării cauzelor ecologice, prin noile tactici criminalistice [6].

Acțiunile de colaborare sunt direcționate asupra conștientizării ecologice a agenților economici, persoanelor fizice din republica Moldova și de peste hotare, creării unor structuri transfrontaliere, metodologii de evaluare și examinare a impactului poluării mediului și acțiunea asupra sănătății umane [2]. În acest scop vor fi studiate și preluate bunele practici de expertiză judiciară ecologică, abordările legislative, metodele din țările europene pentru a contribui prin metode științifice la descoperirea și prevenirea infracțiunilor contra mediului.

În perioada ultimilor ani Centrul Național de Expertize Judiciare (CNEJ) a participat la elaborarea și implementarea mai multor proiecte atât de sine stătător, cât și în calitate de parteneri, care au finalizat cu completarea nomenclatorului expertizelor judiciare cu specialitățile ecologice. În sensul dat, se continuă cu măsuri pentru soluționarea următoarelor obiective:

- crearea bazei metodico-științifice ecologo-criminalistice utilizate în scopul dezvoltării expertizelor judiciare, ce va avea drept consecință reducerea poluării mediului [1];
- efectuarea expertizelor judiciare ecologice în cauzele ce examinează defrișările și vânatul ilicit, a celor legate cu poluarea cu nutrienți a aerului, solului, apelor subterane, râurilor și bazinelor acvatice;
- contribuirea la colaborarea interinstituțională și transfrontalieră pentru reducerea impactului poluării, deșeurilor asupra mediului [7];
- colaborarea cu țările vecine România, Ucraina pentru schimb de experiență la elaborarea și aplicarea metodologiei expertologice pentru efectuarea expertizelor judiciare de orice gen, inclusiv a celor ecologice cu scopul contribuirii la îmbunătățirea și conservarea biodiversității, reducerii poluării aerului, solului și apelor, gestionării deșeurilor în zona de graniță dintre aceste țări.

CNEJ susține parteneriatul transfrontier cu România și Ucraina pentru dezvoltarea continuă a expertizei judiciare în general și celei ecologice în deosebi, bazat pe consolidarea noilor informații tehnico-științifice, promovarea inițiativei de dezvoltare a proiectelor comune pentru gestionarea resurselor naturale, protecția și conservarea mediului înconjurător. Consolidarea bazelor comune de cunoștințe și informații este necesară pentru soluționarea problemelor ecologo-judiciare legate de poluarea mediului





înconjurător, pentru promovarea cercetărilor, inovațiilor, rezultatelor obținute în urma efectuării expertizelor judiciare și conștientizarea populației în domeniul protecției și conservării biodiversității [2].

Potențialul social și economic al euroregiunilor moldo-româno-ucrainene oferă vaste oportunități de colaborare transfrontalieră în diverse domenii. CNEJ propune crearea unei „punți de legătură” între cele trei state partenere, cu scopul susținerii expertizelor judiciare ecologice în găsirea unor soluții comune la problemele similare cu care acestea se confruntă în necesitatea oferirii procesului judiciar a soluțiilor științifice adecvate [8]. Această activitate se axează mai mult pe crearea unui cadru amplu pe probleme de interes comun și coordonării în domeniul criminalisticii, protecției mediului, inclusiv în vederea combaterii crimei organizate, traficului ilegal a substanțelor interzise și altor infracțiuni.

În lucrarea de față dorim să atenționăm asupra unor aspecte, care nu rabdă amânare.

*Poluarea internațională (transfrontalieră).* Poluarea reprezintă contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor. Definim poluarea internațională (transfrontalieră) ca fiind suma efectelor defavorabile pe care le provoacă un sistem, de tipul unei economii naționale, în afara granițelor sale, altor sisteme [5]. Așa cum rezultă din definiție, fenomenul transfrontalier implică prezența a două state: „poluatorul” și „poluatul”. Principiul 21 al Declarației Conferinței Națiunilor Unite asupra Mediului (Stockholm, 1972) reafirmă, alături de dreptul suveran al statelor de a exploata propriile resurse naturale, datoria de a evita prin activitățile exercitate în limitele jurisdicției lor și sub controlul lor să provoace pagube mediului altor state sau în regiuni care nu intră sub nici o jurisdicție națională.

Există mai multe moduri de a produce poluarea internațională [2], respectiv:

1) *poluarea directă*, care constă în transferarea unor reziduuri într-o altă țară, folosind mișcarea aerului sau curgerea apei. Astfel, râul Nistru impurificat, în Moldova, poluează și Ucraina, prin care trece spre revărsare. Avem poluarea reciprocă, în cazul în care mai multe țări împart țărmul unui râu sau chiar al unei mări.

2) *forme mai discrete de poluare*, care nu sunt însă mai puțin periculoase. Iată câteva exemple:

- exportul către țări mai sărace a unor produse agricole impurificate, care nu se pot vinde pe piața internă;

- interdicția importului de produse, în special din lumea a III a în baza unor legi ce impun criterii de puritate exagerat de severe (așa numita „Bariera ecologică”);

- păstrarea secretului referitor la tehnologiile de epurare și reciclare a deșeurilor și la tehnologiile nepoluante, sau oferirea la vânzare a acestor tehnologii la prețuri prohibitive.

3) *mod de poluare internațională ascuns*, uneori sub oferta făcută de țările dezvoltate celor în curs de dezvoltare.

Iată trei moduri tipice de acțiune [3,4,5] :

- implementarea pe teritoriul altor țări a unor industrii puternic poluante, eventual fără instalații de depoluare pentru a le face mai rentabile, sub pretextul contribuției la dezvoltarea industriei în țara gazdă;

- exploatarea de materii prime pe teritoriul altor țări, cu tot ansamblul de perturbare a mediului pe care tehnologiile de profil îl implică;

- închirierea de suprafețe în țările gazdă pentru depozitarea deșeurilor puternic poluante.

*Poluarea aerului. Poluarea atmosferică* este definită ca fiind eliberarea, directă sau indirectă din cauza activității umane, a substanțelor în aer, care au efecte adverse asupra sănătății umane sau a mediului din altă țară și pentru care nu se pot distinge contribuțiile surselor sau ale grupurilor de surse individuale de emisii. Expresia „poluarea atmosferică transfrontalieră la lungă distanță” desemnează poluarea atmosferică a cărei sursă fizică este situată, total ori în parte, într-o zonă supusă jurisdicției naționale a unui stat și care exercită efecte prejudiciabile într-o zonă supusă jurisdicției unui alt stat, la o distanță la care nu este în general posibil să se distingă aporturile surselor individuale ori ale grupelor de surse de emisie (Convenția de la Geneva, noiembrie 1979).

Poluarea aerului nu este mereu vizibilă, dar efectele sale sunt foarte reale. Atunci când calitatea aerului este proastă, plătim scump: se pierd vieți omenești, costurile medicale sunt ridicate și se irosec zile lucrătoare din cauza bolilor.

Poluanții emiși în atmosferă constituie cauza unor grave și actuale probleme de mediu, cum ar fi acidifierea, precipitațiile acide, efectul de seră, distrugerea stratului de ozon și schimbarea climei, etc.

Poluarea atmosferică este o problemă la nivel mondial. Poluanții atmosferici emiși într-o țară pot





fi transportați în atmosferă, contribuind sau ducând la o calitate scăzută a aerului în alte zone.

Calitatea aerului atmosferic în Republica Moldova este influențată de emisiile provenite din trei tipuri de surse poluante:

- *staționare fixe*, care includ centralele electrotactice (CET-urile) și cazangeriile, întreprinderile industriale în funcțiune;

- *mobile*, care includ transportul auto, feroviar, aerian, fluvial și tehnica agricolă;

- *transferul transfrontalier de noxe*, cei mai importanți poluanți rezultați din aceste procese sunt: oxizii de carbon, de sulf, de azot, particulele în suspensie, formaldehide etc. Poluarea spațiului aerian de la surse fixe și mobile nu este uniformă. Gradul de poluare a spațiului aerian urban este mai mare față de cel rural pe motivul existenței în orașe a întreprinderilor industriale majore, obiectivelor termo-energetice și termice și traficului intens al transportului auto [4].

Principala sursă de poluare a aerului atmosferic este transportul auto, cota căruia constituie cca 88% din emisiile totale de la sursele de poluare (fixe și mobile) ale bazinului aerian. Din aceste surse provin emisii în cantități mari de hidrocarburi, oxizi de carbon, oxizi de azot și de sulf etc., în funcție de diferiți factori: calitatea combustibilului utilizat, starea tehnică a vehiculelor, numărul unităților de transport exploatat etc.

Poluarea atmosferică poate provoca afecțiuni cardiovasculare și respiratorii, precum și cancer, fiind principala cauză legată de mediu a deceselor premature în UE. Anumite substanțe cum ar fi arsenicul, cadmiul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice sunt agenți cancerigeni genotoxici pentru om, și nu se pot identifica praguri până la care nu comportă riscuri. Poluarea atmosferică are un impact negativ și asupra calității apei și solului și dăunează ecosistemelor prin eutrofizare (excesul de poluare cu azot) și ploaie acidă. Așadar, sunt afectate atât agricultura și pădurile, cât și materialele și clădirile. Poluarea atmosferică are numeroase surse, însă provine în principal din industrie, transport, producția de energie și agricultura.

*Poluarea fonică* din mediul înconjurător este în creștere în zonele urbane, în principal din cauza intensificării traficului și a activităților industriale și recreative. Se estimează că aproape 20 % din populația UE este expusă la niveluri de zgomot considerate inacceptabile. Acestea pot afecta calitatea vieții și conduce la niveluri semnificative de stres, perturbări ale somnului și efecte negative asupra sănătății, de exemplu afecțiuni cardiovasculare. Zgomotul are efecte și asupra faunei sălbatice.

Directiva-cadru a UE privind apa stabilește un cadru pentru protecția apelor interioare de suprafață, a apelor de tranziție, a apelor de coastă și a apelor subterane. Aceasta urmărește să prevină și să reducă poluarea, să promoveze utilizarea sustenabilă a apei, să protejeze și să îmbunătățească mediul acvatic și să atenueze efectele inundațiilor și secetelor. Obiectivul global îl reprezintă atingerea unei stări ecologice bune pentru toate apele [8]. Prin urmare, statelor membre li se solicită să întocmească așa-numite planuri de management al bazinului hidrografic pe baza bazinelor hidrografice geografice naturale, precum și programe specifice de măsuri pentru atingerea obiectivelor.

*Poluarea apei* reprezintă orice modificare a compoziției sau calității apei, ca rezultat al activității umane sau în urma unor procese naturale, astfel încât aceasta să devină mai puțin adecvată utilizărilor sale.

Principalele surse de poluare a apei:

- scurgeri accidentale de reziduri de la diverse fabrici, deversări deliberate a unor poluanți;
- scurgeri de la rezervoare și conducte de transport subterane, mai ales produse petroliere;
- pesticidele și ierbicidele administrate în lucrările agricole care se deplasează prin sol fiind transportate de apa de ploaie sau de irigații până la pânza freatică;
- deșeurile și rezidurile menajere;
- deșeurile industriale, farmaceutice;
- depunerile de poluanți din atmosferă, ploile acide;
- sarea în calitate de derapant în timpul iernii, purtată prin sol de apa de ploaie și zăpada topită;
- deversarea apelor uzate etc.

O problemă stridentă pentru Republica Moldova este tratarea apelor reziduale urbane în scopul protejării mediului împotriva efectelor negative ale deversărilor de ape reziduale urbane și industriale. Sunt necesare mai multe stații pentru colectarea, tratarea și evacuarea apelor reziduale urbane, ce induc un control riguros privind eliminarea și stocarea nămolului de epurare și reutilizarea apelor tratate pentru irigații în agricultură.

La fel se urmărește protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrați proveniți din surse agricole. Protejarea rezervelor de apă potabilă și prevenirea daunelor cauzate de eutrofizare este scopul primordial



mai multor țări europene. Poluarea apei cauzată de nitrații proveniți din agricultură a scăzut în Europa în ultimele două decenii, însă continuă să existe focare îngrijorătoare și este nevoie de acțiuni mai ferme.

O nouă directivă pentru toate țările lumii au devenit *inundațiile*, urmărind scopul de-a reduce și gestiona riscurile ce se răsfrâng asupra sănătății umane, mediului, infrastructurii și proprietății. Din acest considerent este necesar de realizat împreună cu țările vecine evaluări preliminare pentru identificarea bazinelor hidrografice comune, zonelor costiere aferente care sunt expuse riscurilor de inundații și planuri de gestionare, prevenire, protecție și pregătire.

*Poluarea solului* cu substanțe chimice este una dintre cele mai întâlnite forme de poluare a solului. Agricultură intensivă prin folosirea pesticidelor și erbicidelor, care distrug dăunătorii și componentele esențiale solului, dar afectează și viața umană prin ingerarea alimentelor pentru care s-au folosit aceste substanțe. Substanțele chimice, materiile radioactive sau agenții care cauzează boli sunt unele dintre cele mai frecvente substanțe care poluează solul. Cea mai răspândită sursă de poluare a solului o reprezintă deșeurile de la gropile de gunoi. Acestea sunt o combinație de deșeuri alimentare amestecate cu materiale care pot fi recuperate și reciclate, pentru a intra din nou în circuit. Aceste deșeuri se descompun treptat, producând un lichid numit levgat care conține substanțe chimice și toxice și se scurge în sol, poluând astfel solul și mai apoi pânza freatică. Poluarea solului cu apă contaminată este un alt tip de poluare. Apa se contaminează de la deversări de produse chimice sau deșeuri industriale, canalizări improprie sau chiar de la spălarea recipientelor cu conținut toxic și aruncarea apei pe suprafața solului. Aceste substanțe chimice sau microorganisme se infiltrează în sol și ajung în apele subterane.

Pe an ce trece crește rata de utilizare a resurselor naturale. Majoritatea sunt utilizate ineficient și revin în natură sub formă de deșeuri abundente a căror toxicitate reprezintă o amenințare pentru om, floră și faună.

Expertiza judiciară ecologică este în continuă dezvoltare și capătă amploare pentru fiecare țară la diferite niveluri. Principiile acestui gen de expertiză judiciară la nivel internațional sunt stipulate în metodici, acte legislative, documente reflectate în cadrul conferințelor internaționale, simpozioane, mese rotunde, ateliere de lucru etc.

Scopul acestui gen de expertiză este conservarea sistemelor naturale pentru menținerea viabilității și integrității ecosistemelor, dezvoltarea societății, ridicarea nivelului de trai, îmbunătățirea sănătății populației și ocrotirea mediului.

Din păcate, în ultimii ani, numărul infracțiunilor ecologice este în continuă creștere. În acest sens, crește și necesitatea de experți criminalistici cu înaltă calificare în domeniul ecologiei. Concluziile acestor expertize trebuie să fie formulate de persoanele ce posedă cunoștințe profunde de specialitate în domeniul ecologiei și o serie de științe conexe, capabile să identifice și să evalueze gradul de impact negativ al activității economice sau de altă natură asupra mediului și, în același timp, să posedă cunoștințe speciale și metodele de cercetare științifico-expertologice.

Astfel, a apărut necesitatea de a pregăti experți judiciari în domeniul ecologiei cu studii superioare în specialități conexe cu cele ecologice, deoarece doar cunoștințele ecologice la efectuarea expertizelor judiciare în procesul judiciar fiind fundamentale, nu pot acoperi sarcinile complexe înaintate de magistrați.

Răspunderea penală în practică nu joacă încă rol esențial în asigurarea respectării legislației ecologice. Din acest considerent cele mai răspândite infracțiuni sunt legate de defrișările și vânatul ilicit, distrugerea ecosistemelor naturale prin poluarea solului, apei, aerului etc.

Expertiza judiciară ecologică este de natură complexă, ce include aspecte economice, tehnologice, sociale, biologice, medicale, agricole, administrative, inclusiv și reglementări legale relevante pentru acest domeniu. Dezvoltarea unei baze metodico-științifice a acestui domeniu de activitate expertală, ar contribui esențial la consolidarea bazei probante și la soluționarea cu succes a cazurilor ecologice atât în cadrul țării noastre, cât și a celor din vecinătate, cu care ”împărțim” mediul.

În legătură cu agravarea problemelor de mediu și solicitările organelor judiciare, în cadrul Centrului Național Expertizelor Judiciare de pe lângă Ministerul Justiției s-a iscat necesitatea sistematizării, generalizării materialului acumulat și elaborării metodologiei expertizelor judiciare ecologice care vizează obținerea de informații probatorii în toate cazurile legate de infracțiuni de mediu [1]. Într-un mediu intens poluat cu diverse produse și emisii industriale și alte substanțe nocive, vânatul și pescuitul ilicit, defrișărilor spațiilor verzi, poluarea solului, apei, aerului și alte consecințe antropice negative tot mai actuală devine dezvoltarea expertizei judiciare ecologice. Astfel, pentru acest domeniu s-au reușit următoarele:

- analiza sistematică a performanțelor științifice și rezultatelor expertizelor judiciare ecologice din



țară și peste hotare;

- în baza literaturii de specialitate și obiectivelor soluționate au fost elaborate și aprobate instrucțiuni, noi metode de examinare pentru noile genuri de expertize judiciare ecologice, acordarea suportului metodic [1];

- organizarea și participarea la diverse conferințe și întruniri internaționale în domeniul teoriei și practicii expertizărilor judiciare;

- calificarea și perfecționarea continuă a experților judiciari ecologi;

- coordonarea activității cu organele de drept întru soluționarea obiectivă, exhaustivă și sub toate aspectele problemelor expertizei judiciare ecologice;

- colaborarea cu instituțiile de profil, organizații științifice și de învățământ din țară și din alte state pentru a contribui la înfăptuirea justiției;

- asigurarea tehnico-materială a noilor genuri de expertize judiciare ecologice în măsura posibilităților materiale și extinderea posibilităților acestora;

- elaborarea unei publicații destinate avocaților, procurorilor, ofițerilor de urmărire penală și judecătorilor, utilizată în contextul activității profesionale: "Ghid practic în domeniul expertizelor judiciare (pentru profesioniști din domeniul justiției)", ce cuprinde procedurile de accesare a sistemului de expertize, mecanismele de lucru, cazuri practice din cadrul a 3 instituții specializate: Centrul tehnico-criminalistic și expertize judiciare al Inspectoratului General de Poliție, Centrul Național de Expertize Judiciare și Centrul de Medicină Legală. Acest Ghid a fost produs în cadrul proiectului „Consolidarea eficienței și a accesului la justiție în Moldova”, implementat de PNUD Moldova în parteneriat cu IRP și IVENTO, cu suportul financiar al Suediei.

Pentru soluționarea efectivă a problemelor ecologice este necesară cooperarea internațională în domeniul protecției mediului. Această cooperare este inevitabilă în cazul prevenirii și eliminării consecințelor accidentelor, calamităților naturale, nucleare și dezastre de mediu.

**Concluzii.** Implementarea practică a principiilor legislative, experiența și obiectivitatea experților judiciari, completitudinea cercetărilor în baza realizărilor moderne ale științei și tehnologiei promovează un parteneriat inevitabil la nivel internațional. Acest lucru induce spre o colaborare esențială, sistemică pentru stabilirea priorităților pentru viitorul apropiat, eficientă implementare a unui set de măsuri pentru îmbunătățirea calității activității experților judiciari din toate țările în rezolvarea atât practică cât și teoretică a obiectivelor expertizei ecologice criminalistice. În acest sens devine siguranța mediului în orice stat cea mai importantă componentă a securității sale naționale, iar expertiza judiciară ecologică – un instrument ce oferă soluții științifice destinate menținerii acestei securități.

#### Bibliografie:

1. Cataraga Olga, Trifăuțan Viorica, alt. METODICA TIP de efectuare a expertizei judiciare ecologice Cod. MT-12.03 „Examinarea biocenozelor naturale și artificiale”, CNEJ MJ, PV nr.1 din 12.02.2020.
2. Hotărârea Guvernului nr. 264 din 11 martie 2003 privind dezvoltarea colaborării transfrontaliere în cadrul euroregiunilor. În: Monitorul Oficial al RM, 2003, nr. 48/284 din 18.03.2003, p. 13.
3. Markusse Jan. Transborder Regional Alliances in Europe: Chances for Ethnic Euroregion În: Geopolitics. 2004, vol. 9, no.3, p. 637.
4. Rippl S., Bucker N. Crossing the Frontier: Transnațional Social Integration in the EU's Border Regions. În: International Journal of Comparative Sociology. 2010, vol. 51, p. 213.
5. Pavlova L., Angelov G. Regional Cooperation and the Process of Globalization. În: Facta Universitatis. 2000, vol. 1, no. 8, p. 77.
6. Ilieș A., Wendt J. The Romano/Romanian euroregional transfrontier cooperation at the Åla Șveț 142 EU external frontier (2008). În: Revista Română de Geografie Politică. 2008, nr. 2, p.102.
7. Perkmann M. Cross-Border Regions in Europe: Significance and Drivers of Regional Cross-Border Co-Operation. În: European Urban and Regional Studies. 2003, vol. 10, p. 153.
8. Keohane Robert O. Cooperation and International Regimes. Harcourt: Brace College Publishers, 1996, p. 199



УДК 004.62

## ВОЗМОЖНОСТИ УТИЛИТ NIRSOFT ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Соловчук Клавдия,

судебный эксперт отдела компьютерно-технических и телекоммуникационных исследований, кандидат технических наук, Полтавский научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД, Полтава, Украина

### Резюме

Данная статья является обзорной и раскрывает возможности активного использования некоторых утилит NirSoft для компьютерно-технической экспертизы по вопросам работы с сетью Интернет, настройки Windows, восстановления пароля, исследования реестра и различных сервисов Microsoft, расширенного поиска с использованием ключевого слова и других параметров. Эти утилиты являются бесплатными, не требуют инсталляции, не содержат каких-либо вредных или рекламных компонентов. Их можно загрузить с официального сайта [www.nirsoft.net](http://www.nirsoft.net). Утилиты NirSoft имеют размер около 100 КБ и во время работы ничего не записывают в реестр ОС Windows, что позволяет их использовать с USB носителя во время оперативного выезда.

### Resume

This overview paper reveals the possibilities of the active use of some NirSoft utilities for computer forensics with questions about working with the Internet, Windows settings, password recovery, examining the registry and various Microsoft services, advanced search with using the keyword and other parameters. These utilities are free, do not require installation, and do not contain any harmful or adware components. They can be downloaded from the official website [www.nirsoft.net](http://www.nirsoft.net). NirSoft utilities are about 100 KB in size and during operation do not write anything to the Windows registry, which allows them to be used from a USB drive during an operational check-out.

NirSoft – это популярный веб-сайт программного обеспечения, который предлагает более 200 утилит (маленьких и полезных программ), в основном ориентированных на работу с сетью, настройками Windows, восстановлением пароля, исследованием реестра и различных служб Microsoft (см. Рис. 1). Утилиты NirSoft являются бесплатными, не требуют инсталляции, не содержат каких-либо вредных или рекламных компонентов [1]. Некоторые утилиты NirSoft могут быть использованы при проведении компьютерно-технической экспертизы, поскольку они отражают широкий спектр сведений о настройке и работе операционной системы (далее ОС) семейства Windows как локальной системы, так и внешнего подключенного диска или смонтированного его образа. С помощью этих программ можно получить пароли, историю посещения сети Интернет, информацию о кэш и файлах cookie, сохраненных веб-браузерами, искать файлы в системе по различным параметрам поиска (по ключевым словам, времени создания, размеру и др.), отслеживать изменения в файловой системе и в системном реестре и многое другое.

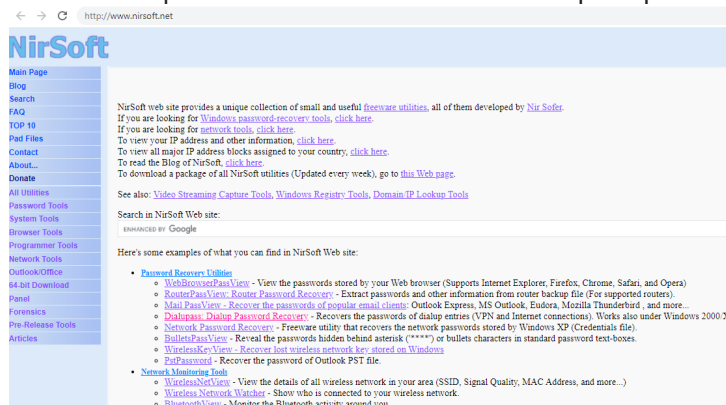


Рисунок 1 – Общий вид страницы официального сайта NirSoft.





На сайте NirSoft программы распределены в следующие группы:

- Password Recovery Utilities (утилиты для восстановления паролей);
- Network Monitoring Tools (утилиты для мониторинга сети);
- Internet Related Utilities (утилиты для получения информации из браузеров);
- MS-Outlook Tools (утилиты для работы с Outlook/Office);
- Command-Line Utilities (утилиты командной строки);
- Desktop Utilities (утилиты для работы с «рабочим столом» пользователя);
- Freeware System Tools (системные утилиты);
- Video Streaming Capture Tools (утилиты для работы с видео/аудио);
- Windows Registry Tools (утилиты для работы с реестром).

В каждой программе присутствует графический интерфейс, хотя они и поддерживают работу в командной строке. Для многих сделан перевод на русский язык. Обычно утилиты NirSoft имеют размер около 100 КБ. Программы можно загрузить отдельно или сразу пакетом, который называется NirLauncher и дает удобный доступ к списку всех утилит или отдельно к каждой из упомянутых выше групп при выборе соответствующей вкладки [2]. Вид окна NirLauncher показано на рис. 2.

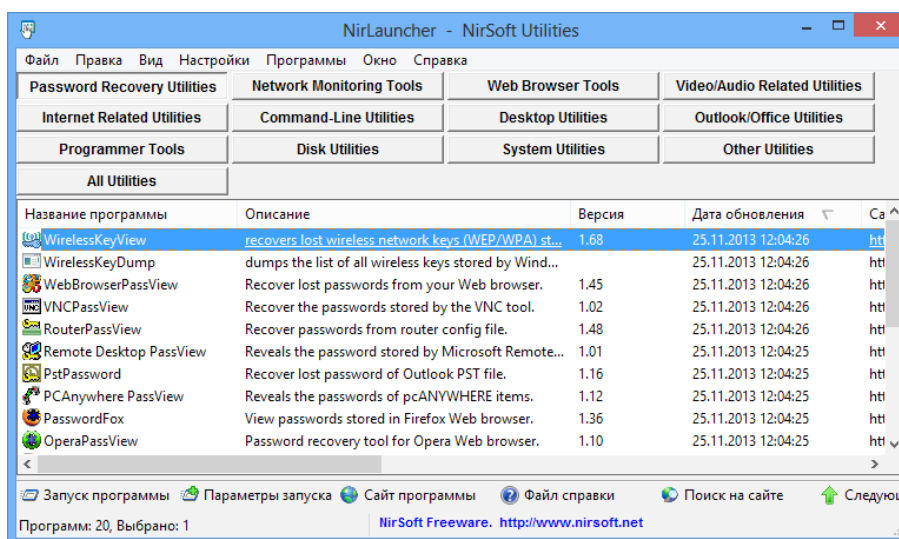


Рисунок 2 – Общий вид окна программы NirLauncher.

Рассмотрим несколько утилит NirSoft, широко применяемых при проведении компьютерно-технических экспертиз [3]. Во-первых, InstalledPackagesView – это инструмент, который отображает список всех пакетов программного обеспечения, установленных в ОС с помощью установщика Windows, и отображает информацию об имени программы, версию, дату установки, ключи реестра, размер, место установки, источник установки, имя файла MSI (в C:\Windows\Installer) и прочее (см. рис. 3). Информация об установленном программном обеспечении загружается из следующих ключей реестра:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Installer\UserData\Products

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Installer\UserData\Components

Основным недостатком является то, что этот инструмент перечисляет только программное обеспечение, установленное с помощью WindowsInstaller (MSI) и не учитывает любое программное обеспечение, установленное другими инсталляторами.

Этот недостаток частично исправлен в программе InstalledAppView. Это инструмент для Windows 10, который отображает детальную информацию об установленных в ОС приложениях, а именно: название программы, версия программы, ключи реестра, время изменений реестра, каталог инсталляции, владелец каталога инсталляции, команда удаления и другие (см. Рис. 4). InstalledAppView также позволяет просматривать XML-файлы приложений в ОС Windows 10.



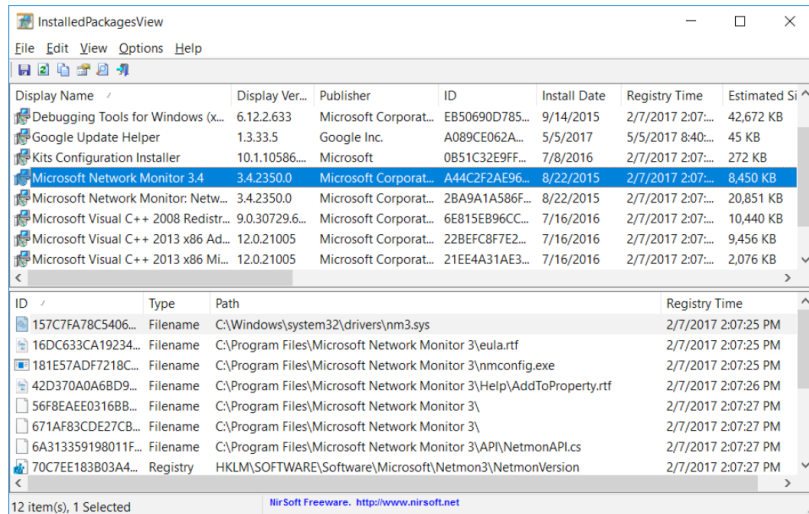


Рисунок 3 – Общий вид окна программы InstalledPackagesView.

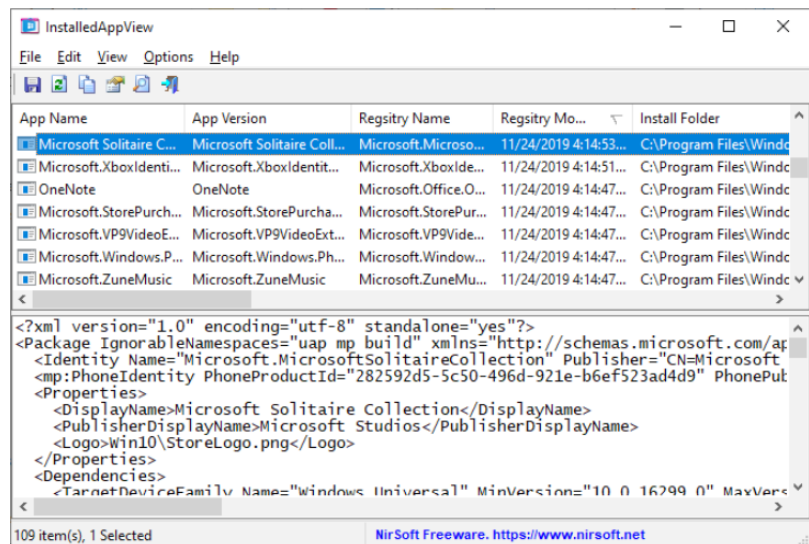


Рисунок 4 – Общий вид окна программы InstalledAppView.

Далее рассмотрим утилиту BrowsingHistoryView, которая считывает и показывает информацию о посещенных сайтах для большинства популярных веб-браузеров. Кроме адреса посещенных страниц, показывается их имя, время посещения, счетчик посещений и другое (см. Рис. 5). Можно получить информацию по всем профилям пользователей системы, а также с внешнего диска. Присутствует возможность экспорта полученных результатов в файл-отчеты.

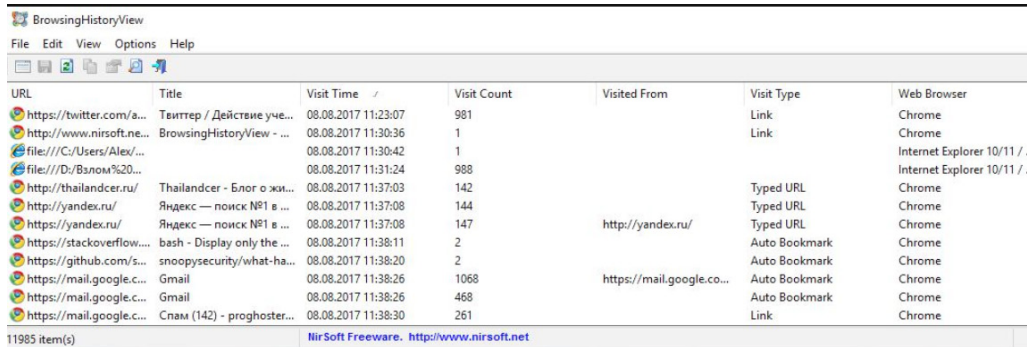


Рисунок 5 – Общий вид окна программы BrowsingHistoryView.



Работа утилит IECacheView, MozillaCacheView, ChromeCacheView, MZCacheView напоминает работу BrowsingHistoryView, но просмотр кэша позволяет видеть не только адреса посещенных страниц, но и каждый отдельный файл (скачанные ссылки, изображения и т.д.). А утилиты ChromeCookiesView, IECookiesView, MZCookiesView, EdgeCookiesView используются для просмотра файлов cookie (фрагментов данных, которые посещенный сайт посылает веб-браузеру) в популярных веб-браузерах.

Утилита WebBrowserPassView восстанавливает сохраненные пароли из популярных веб-браузеров, а именно: Internet Explorer (версии 4.0 – 11.0), Mozilla Firefox (все версии), Google Chrome, Safari и Opera (для восстановления паролей в браузере Mozilla Firefox существует отдельная программа PasswordFox, а для Google Chrome – ChromePass утилита). Обнаруженные пароли можно при нажатии «Ctrl+S» сохранить в файле формата txt/html/csv/xml. WebBrowserPassView может использоваться для выявления паролей от различных веб-сайтов, включая такие популярные сайты как Facebook, Google и GMail, хотя для восстановления паролей почтовых клиентов существует отдельная утилита MailPassView, которая позволяет получить информацию о паролях Microsoft Outlook, Windows Mail, Mozilla Thunderbird (если он не зашифрован мастер-паролем), Gmail (если пароль сохранен в программе Gmail Notifier, Google Desktop или в Google Talk).

Заслуживает внимания также утилита OfflineRegistryFinder, которая позволяет сканировать файлы реестра с внешнего диска и находить нужные ключи/значение/данные реестра в соответствии с заданными критериями поиска (см. Рис. 6). После того как OfflineRegistryFinder отобразит результат поиска, можно выбрать один или несколько элементов, а затем экспортировать их в файл в формате reg, который можно использовать для импорта в утилиту RegEdit Windows.

Рассмотрим еще одну утилиту NirSoft, а именно SearchMyFiles, которая позиционируется как альтернатива стандартному модулю поиска Windows (см. Рис. 7). Эта программа позволяет искать файлы в ОС с использованием групповых символов, по времени последней модификации/создания/последнего доступа, по атрибутам файла, на основе содержимого файлов (текстовый или бинарный поиск) и по размеру файла. SearchMyFiles позволяет задать параметры поиска, которые не могут быть выполнены с поиском Windows. Например, можно найти все файлы, созданные за последние 15 минут и с размером между 600 и 900 байт.

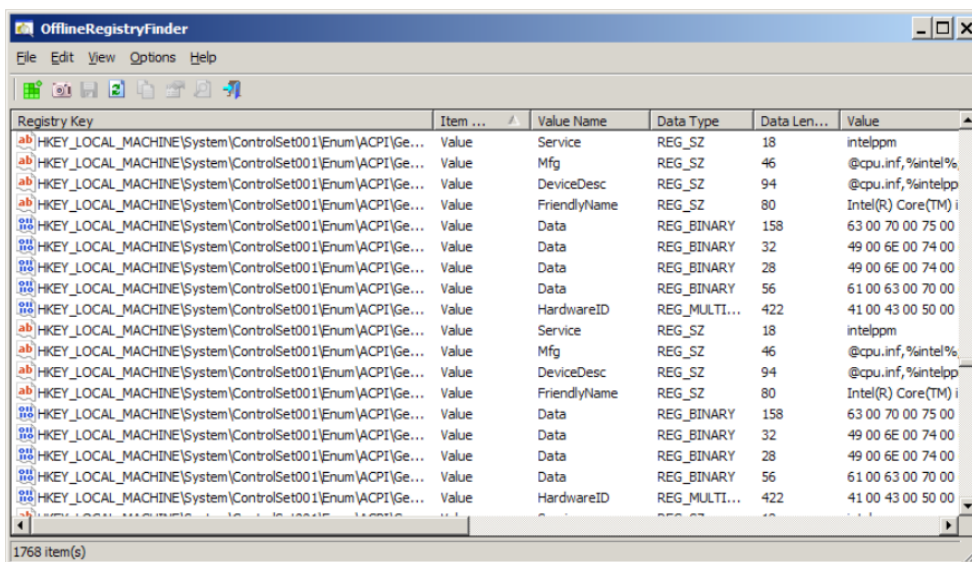


Рисунок 6 – Общий вид окна программы OfflineRegistryFinder.

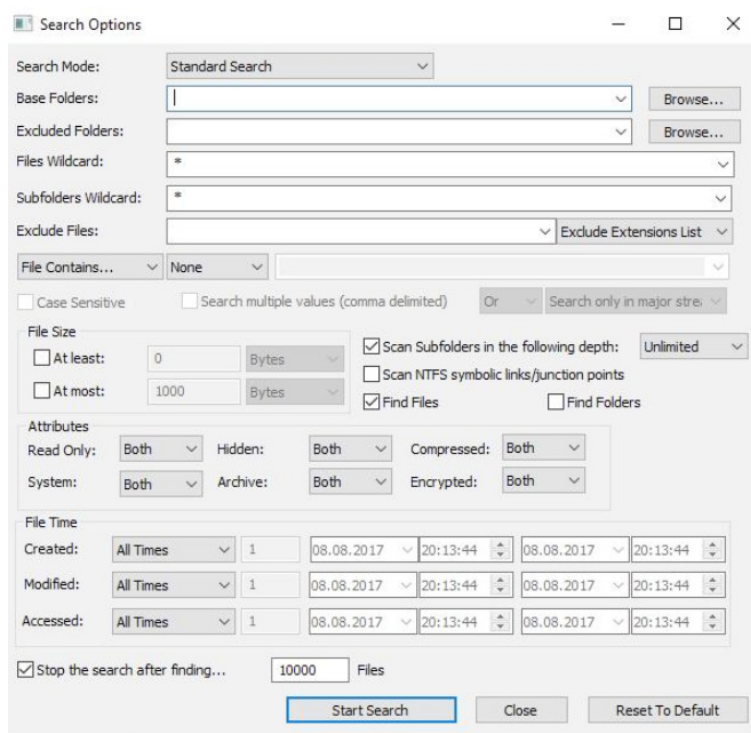


Рисунок 7 – Общий вид окна программы SearchMyFiles.

Напоследок отметим, что во время своей работы все утилиты NirSoft ничего не записывают в реестр ОС Windows, то есть при использовании с USB носителя не оставляют следов своего присутствия, что позволяет их использовать для проведения исследования во время выездов на место преступления.

#### Список литературы

1. Ссылка на официальный сайт NirSoft. URL: <http://www.nirsoft.net>
2. Ссылка на загрузку пакета NirLauncher. URL: <https://launcher.nirsoft.net/downloads/index.html>
3. Утилиты NirSoft для извлечения информации из Windows: программное обеспечение для компьютерной криминалистики на Windows. URL: <https://hackware.ru/?p=3383>



CZU: 343.982

## FALSIFICAREA SEMNĂTURII PRIN EXECUȚII DIN FANTEZIE

**Veronica Postoroncă,**

*Centrul Național de Expertize Judiciare, Chișinău, Republica Moldova*

**Daniela Pascari,**

*Centrul Național de Expertize Judiciare, Chișinău, Republica Moldova*

**ABSTRACT:** Problema identificării persoanelor după semnături rămâne la ora actuală una pe cât de dificilă, pe atât de solicitată. Fiind un mijloc de individualizare a persoanei și de confirmare a liberei voințe la asumarea unor obligații cu caracter juridic, semnătura este nemijlocit legată de numele persoanei fizice și prezintă rechizitul principal și de neînlocuit al oricărui document. Semnătura, la fel ca și scrisul obișnuit deține anumite însușiri, ceea ce permite a identifica titularul ei prin intermediul expertizei grafoscopice. Comparativ cu alte modalități de identificare (ampretele digitale, irisul etc.), semnătura permite a judeca despre expresia voinței omului la săvârșirea unor acte juridice cu condiția, că semnătura este autentică, executată de persoana, al cărei simbol grafic ea reprezintă.

*Cuvinte cheie:* expertiză grafoscopică, tactici, metode de cercetare, etape de cercetare.

## SIGNATURE FALSIFICATION THROUGH FANTASY EXECUTIONS

**ABSTRACT:** The problem of identifying people by their signatures is currently as difficult as it is demanding. As a way of individualising a person and confirming their free will when assuming legal obligations, the signature is directly linked to the name of the person and is the main and irreplaceable element of any document. The signature, like ordinary handwriting, possesses certain characteristics which make it possible to identify its holder by graphoscopic examination. In comparison with other forms of identification (fingerprints, iris, etc.), the signature makes it possible to judge about the expression of a person's will in the performance of legal acts, provided that the signature is authentic, executed by the person whose graphic symbol it represents.

*Key words:* graphoscopic expertise, tactics, research methods, research stages.

### ACTUALITATEA TEMEI

La efectuarea expertizelor grafoscopice expertul trebuie să țină cont de toate cerințele generale de efectuare a expertizei judiciare, prevăzute de legislație și să aplice totalitatea de cunoștințe speciale, bazate pe un sistem de tehnici, metode, procedee, recomandări științifice și practice cu scopul soluționării întrebărilor, ce au importanță pentru aflarea adevărului în cadrul cauzelor examinate.

### OBIECTIVE

În lucrarea dată se vor expune posibilitățile de soluționare a problemelor de identificare a executorului semnăturilor falsificate prin execuții din fantezie, în care sunt expuse unele considerații și recomandări privind metodica a astfel de investigații, în scopul formulării unor concluzii obiective și pertinente.

### MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE

Multiplele schimbări social-economice semnificative produse în ultimii 25 de ani în Republica Moldova au condus la nu mai puține transformări și în viața socială, în formarea personalității oamenilor și, ca consecință, modificarea structurii criminalității. Știința criminalistică, care are ca obiect de studiu infracțiunea în aspectul investigării ei, nu putea să nu reacționeze la aceste metamorfoze propunând





noi metode și procedee tactice de cercetare.

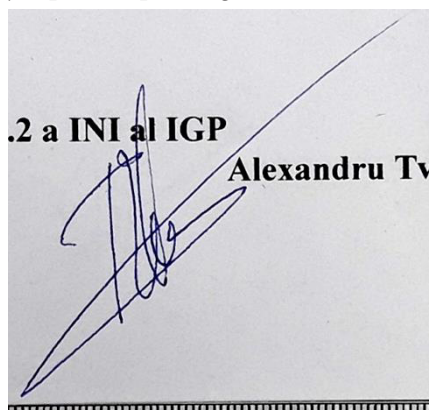
În același rând și semnăturile devin tot mai frecvent obiectul unor contrafaceri, de unde și necesitatea abordării problematicei protecției acestora în cadrul tehnoredactării documentelor. Și aceasta cu atât mai mult, cu cât semnăturile contemporane, inclusiv și din motivele indicate mai sus, în cele mai dese cazuri sunt slab informative pentru identificare, constau din 1-2 semne, grafisme aliterale sau o simplă parafă. Uneori semnăturile sunt executate în condiții neobișnuite: în automobil, lumină insuficientă, stand în picioare etc. Fiind de quantum redus, acestea nu sunt protejate de falsuri, relative ușor pot fi reproduse de plastografi, dovedindu-se ulterior obiecte de complexitate sporită în cadrul expertizelor grafoscopice.

Importanța pe care o prezintă o semnătură în sistemul probațiunii judiciare determină extrem de frecvent necesitatea verificării autenticității acesteia sau a faptului, dacă ea a fost executată de o altă persoană decât titularul. Metodele și procedeele, pe care le implică astfel de examinări sunt oferite de tehnica criminalistică, una din ramurile criminalisticii a cărei principală preocupare este aceea de descoperire, fixare, ridicare și analiză a urmelor. Semnăturile la rândul său, constituie și ele o urmă, ce poate conduce la identificarea autorului și deci constituie obiect de cercetare a tehnicii criminalistice.

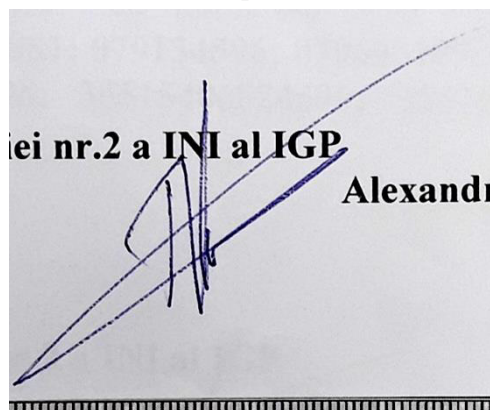
Folosirea pe scară largă a semnăturilor în relațiile interumane și efectele acestora au generat mai multe metode de falsificare. Cele mai cunoscute metode sunt copierea, imitarea, execuțiile din fantezie a semnăturilor, folosirea unor semnături autentice și autofalsificarea.

În această lucrare voi face o analiză a unui caz din practica de expertiză grafoscopică și anume voi analiza 3 semnături din numele uneia și aceleiași persoane, ca obiectiv înaintat de ordonator fiind dacă aceste 3 semnături au fost executate de către persoana din numele căreia emană aceste 3 semnături și în cazul, în care aceste semnături nu au fost executate de acesta, apoi sunt ele oare executate de către un alt presupus executor? În calitate de modele de comparație au fost prezentate modele libere și experimentale de scris și semnături, executate atât de persoana din numele căreia emană aceste 3 semnături, cât și de presupul executor.

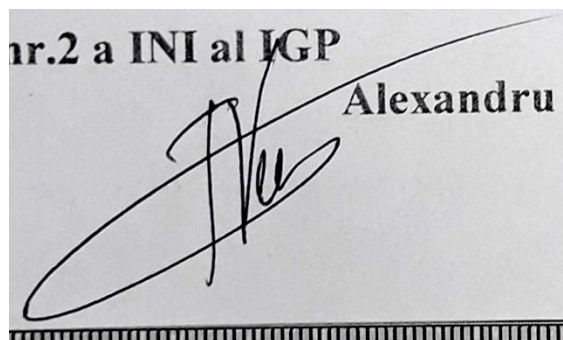
Mai jos prezint pe imaginile nr.1-3 – imaginea semnăturilor, despre care am menționat.



Imag. nr.1



Imag. nr.2



Imag. nr.3

Comparând între ele caracteristicile de execuție a acestor 3 semnături, am constatat coincidența





caracteristicilor de execuție a indicilor generali (viteză de execuție, coordonarea mișcărilor, gradul de continuitate, înclinare, extinderea mișcărilor pe orizontală și pe verticală) și particulari, care alcătuiesc un complex de caracteristici individualizatoare cu valoare identificatoare suficientă, pentru a concluziona, că aceste semnături, au **fost executate de una și aceeași persoană**.

Tot aici menținez, că identificarea executorului semnăturilor falsificate din fantezie prezintă o dificultate, deoarece dacă prin procedeele de fals, menționate mai sus se urmărește reproducerea cât mai fidelă a unei semnături autentice. Pe când în urma examinării caracteristicilor semnăturilor, executate din fantezie, execuția acestora nu își propune așa ceva. Semnaturile executate din fantezie sunt cele date pe numele altor persoane, sunt realizate fara retinere, cu naturaletă, unde falsificatorul nu urmărește ca semnatura sa se asemene cu cea a adevăratului titular.

Persoanele, ce decurg la această modalitate de fals se arată a fi prea puțin preocupate de caracteristicile semnăturii originale, pe care nu intenționează să le redea nici măcar în linii generale. În unele cazuri nici nu poate fi vorba de studierea unor semnături autentice, deoarece persoanele, în numele cărora vor fi executate semnături fanteziste sunt fictive, reprezentând niște simple nume înscrise.

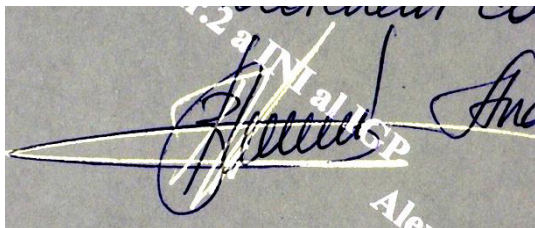
Având în vedere cele specificate mai sus, conform metodicii de examinare a astfel de semnături identificarea persoanei, care a executat semnăturile în cauză se va efectua în II etapă, și anume: **în primul rând examenul comparativ a semnăturilor în litigiu cu modelele de semnături a persoanei din numele căreia emană aceste semnături** (etapa I), iar mai apoi, în dependență de rezultat și conform întrebărilor înaintate în Ordonanță – cu modelele de semnături a unui/unor alt/alți presupus/presupuși executori (etapa II).

Efectuând examenul comparativ a semnăturilor în litigiu cu modelele de semnături și scris, a persoanei din numele căreia emană aceste semnături (I etapă), am constatat că coincidențele înregistrate între obiectele comparate sunt esențiale, stabile, firești și în totalitatea lor formează un complex individual de indici suficient pentru formularea concluziei certe, că cele 3 semnături **în litigiu, nu au fost executate de către persoana din numele căreia emană aceste semnături, dau au fost executate de către o altă persoană**.

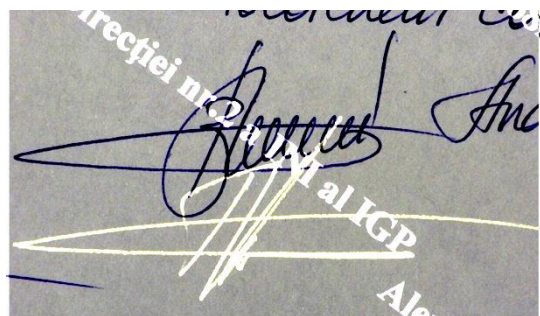
Totodată, cu referire la semnăturile în litigiu, menționez, că ele au elemente de execuție comune cu modelele de semnături și scris, executate de către presupusul executor, semnăturile în litigiu reprezentând niște simple nume **înscrise**, care constau din literele „T” și „V” cu diferențe de detalii, ce țin de legarea elementelor semnăturilor între ele, care se manifestă prin nestabilitatea și nesiguranța trăsăturilor.

Ulterior, efectuând examenul comparativ a semnăturilor în litigiu cu modelele de semnături și scris, executate de către presupusul executor (etapa II), am constatat, că cele 3 semnături în litigiu au fost executate de ultimul.

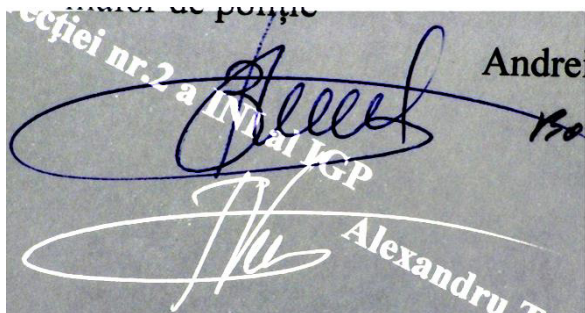
Totodată, în cadrul examinării comparative (prin metoda junxapunerii) s-au constatat coincidențe dintre semnăturile în litigiu și modelele de comparație, executate de către presupusul executor, care se manifestă prin respectarea proporțiilor părții medii a semnăturii în raport cu parafa, prin respectarea proporțiilor parafei, unghiurilor, dimensiunilor și a unor elemente aliterale a semnăturilor (*a se vedea în imag.4-12 de mai jos suprapunerea imaginilor semnăturilor, în litigiu (imaginile albe) cu imaginile modelelor de semnături, executate de către presupusul executor (imaginile neagre)*).



Imag. nr.4



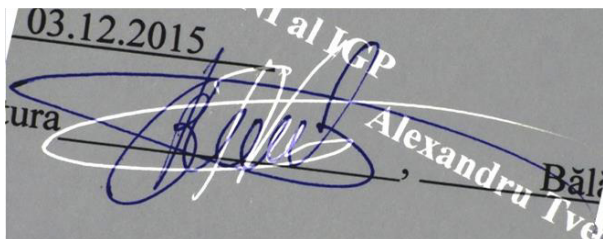
Imag. nr.5



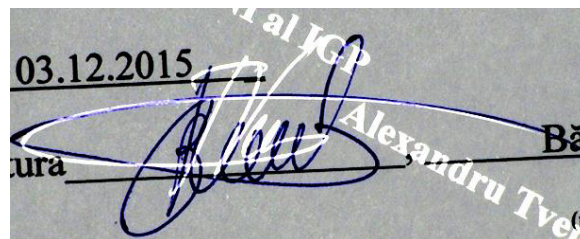
Imag. nr.6



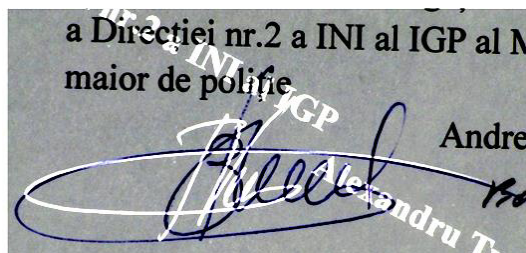
Imag. nr.7



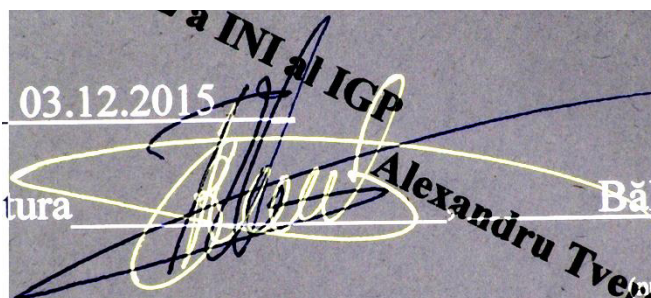
Imag. nr.8



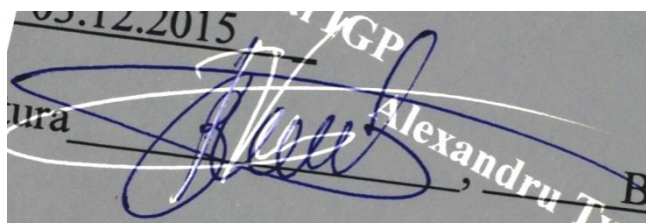
Imag. nr.9



Imag. nr.10



Imag. nr.11



Imag. nr.12

#### REZULTATE OBȚINUTE:

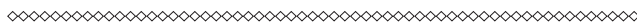
În urma aprecierii rezultatelor menționate mai sus am concluzionat, că cele 3 semnături din actele în litigiu nu au fost executate de către persoana, din numele căreia emană aceste semnături, dar au fost executate de către presupusul executor prin execuții din fantezie. Concomitent cu coincidențele specificate mai sus, în cadrul examenului comparativ au fost constatate și deosebiri a aspectului general și a unor indici generali a executării semnăturilor – alcătuire, dimensiune, dar în același timp cu păstrarea coincidenței unor indici particulari de execuție. Acest fenomen poate fi explicat prin execuția deliberată a semnăturilor din fantezie, în care s-au păstrat unele caracteristici particulare de execuție (ca urmare a manifestării spontane a deprinderii de a semna, sau stereotipului dinamic deja format, care poate fi controlat doar parțial, din care cauză unele mișcări urmează traseele lor obișnuite-fenomen, ce are loc automat, fără voia scriptorului). Deaceea aceste deosebiri nu influențează concluzia formulată.

**CONCLUZII:**

Aspectele sus-abordate cu privire la specificul obiectelor, metodelor și a sistemului acestor examinări, mărturisesc atât importanța sistematizării și cunoașterii lor de către experții practicieni, cât și necesitatea generalizării cunoștințelor și experiențelor acestora pe acest segment de activitate profesională, dezvoltării de mai departe a teoriei și practicii grafoscopiei judiciare în cadrul tehnicii criminalistice.

**BIBLIOGRAFIE:**

1. Frățilă A., Pășescu Gh. Expertiza criminalistică a scrisului și semnăturii de quantum redus. București: Pro Universitatea, 2008;
2. Frățilă A., Pășescu Gh. Expertiza criminalistică a semnăturii Editura Național-1997;
3. Gheorghită M. Tratat de criminalistică. Chișinău: Tip. Centrală, 2017;
4. Golubenco Gh. Criminalistică: obiect, sistem, istorie. Chișinău: Tip. Centrală, 2008;
5. Lazăr A., Alămoreanu S. Expertiza criminalistică a documentelor: aspecte tactice și tehnice. București: Lumina Lex, 2008;
6. Жижина М.В. Судебно почерковедческая экспертиза. М.: Юрлитинформ, 2006;
7. Орлова В.Ф. Судебнопочерковедческая диагностика. М.: Юнити-Дана, 2006.



УДК 343.985

**ЭКСПЕРТИЗА ВИДЕО-, ЗВУКОЗАПИСИ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ТОРГОВЛЕЙ ЛЮДЬМИ****Ольга Ивановна Брендель**

заведующая сектором исследований видео-, звукозаписи Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н.С. Бокариуса», г. Харьков, Украина

*Рассмотрено значение экспертизы видео-, звукозаписи при формировании доказательств в расследовании преступлений, связанных с торговлей людьми. Проанализированы основные проблемные вопросы, возникающие при подготовке материалов и назначении экспертиз видео-, звукозаписи при расследовании правонарушений в сфере торговли людьми; приведены пути их решения. Предложен перечень требований необходимых для надлежащей подготовки материалов.*

*Ключевые слова: судебная экспертиза видео-, звукозаписи, фоноскопическая экспертиза, торговля людьми, подготовка материалов для исследования.*

**EXAMINATION OF VIDEO AND AUDIO RECORDINGS IN THE INVESTIGATION OF CRIMES RELATED TO HUMAN TRAFFICKING**

*The importance of the examination of video and audio recordings in the formation of evidence in the investigation of crimes related to human trafficking is considered. Analyzed the main problematic issues arising in the preparation of materials and the appointment of expert examinations of video, audio recording in the investigation of offenses in the field of trafficking in persons; the ways of their solution are given. A list of requirements necessary for the proper preparation of materials is proposed.*

*Keywords: forensic examination of video, audio analysis, phonoscopic examination, human trafficking, preparation of materials for research.*





Торговля людьми – это глобальная проблема, которая из года в год затрагивает жизни миллионов людей практически в каждой стране мира. Самой известной формой торговли людьми является сексуальная эксплуатация. Кроме того сотни тысяч жертв становятся объектом торговли с целью принудительного физического труда, трудовой эксплуатации в качестве домашней прислуги, попрошайничества, изъятия органов или иных целях<sup>1</sup>. Всё актуальней проблема торговли людьми проявляется в принудительном участии в военных (вооруженных) конфликтах. Как отдельную стадию преступлений, связанных с торговлей людьми, можно выделить принуждение потенциальной жертвы к определенному поведению, вовлечение ее в сферу торговли людьми или насильственное завладение жертвой с применением средств влияния с целью угнетения их воли к сопротивлению и обеспечению их контролируемого поведения.

Комиссия ООН по вопросам борьбы с международной преступностью считает торговлю людьми третьей по масштабам категорией организованной преступности, которая уступает только нелегальной торговле наркотиками и оружием. По оценкам Комиссии, ежегодная прибыль от этого транснационального бизнеса составляет больше 12 миллиардов долларов. Эффективная борьба с этим негативным социальным явлением в первую очередь обеспечивается правоохранительными органами и государством в целом. Обеспечение прав на свободу и личную неприкосновенность, создание безопасных условий жизнедеятельности – в первую очередь важнейшее задание правоохранительных органов. Полное и объективное установление обстоятельств событий для выяснения механизма совершения преступления и установления степени вины участников при расследовании этой категории преступлений, среди других видов экспертиз, может обеспечить именно экспертиза видео-, звукозаписи.

Общеизвестно, что каждое совершенное преступление оставляет следы. Выявление и документирование фактов преступлений должно проводиться по определенной схеме, в соответствии с требованиями действующего законодательства, с учетом практического опыта работы правоохранительных органов по выявлению, предупреждению преступлений до успешного их расследования. Именно выявление следов, их фиксация, процессуальное оформление, экспертное исследование и интерпретация его выводов в экспертном заключении формируют основу доказательной базы в криминальном производстве<sup>2</sup>. Допущенные ошибки в процессе получения доказательств субъектами расследования преступлений, приводит к потере значительной части доказательств на этапе судебного разбирательства, которые признаются недопустимыми по причинам нарушения процессуальных норм их получения.

Особенностью торговли людьми, которая происходит в открытой (гласной) форме (*когда для поиска и привлечения новых жертв а также потребителей услуг практически открыто проводятся обращения с предложениями к большому количеству граждан, где рекламирование приобретает публичный характер, рекламные объявления распространяются в средствах массовой информации*) – является то, что действия преступников порождают большой объем идеальных следов в памяти потенциальных жертв и потребителей услуг<sup>3</sup>. Важным фактором для расследования таких преступлений есть реальная и тактически обоснованная возможность использования скрытого видеонаблюдения для достижения иллюстративного эффекта фиксации определенных событий, развития их в динамике, что достаточно сложно сделать путем описания в протоколе. Применение технических средств создает максимальный поток доказательной информации, которая отображается в зрительных и звуковых образах, что существенно облегчает оценку результатов следственных действий в виде полученных доказательных данных, проверку соблюдения процессуальных требований, регламентирующих проведение следственных действий.

<sup>1</sup> Особливості розслідування злочинів пов'язаних із торгівлею людьми: науково-методичні рекомендації/ Д.В. Швець, К.Л. Бугайчук, Ю.О. Михайлова,Т.А. Пазинич,О.В. Федосова та ін.; за заг. ред. Д.В. Швеця та К.Л. Бугайчука. Харків: ХНУВС. 2017. 122 с.

<sup>2</sup> Пілюков Ю. О. Процесуальні вимоги до висновку експерта у кримінальному провадженні / Ю. О. Пілюков // Актуальні проблеми правознавства, 2018. – № 3. – С. 99–102

<sup>3</sup> Особливості розслідування злочинів пов'язаних із торгівлею людьми: науково-методичні рекомендації/ Д.В. Швець, К.Л. Бугайчук, Ю.О. Михайлова,Т.А. Пазинич,О.В. Федосова та ін.; за заг. ред. Д.В. Швеця та К.Л. Бугайчука. Харків: ХНУВС. 2017. 122 с.



Полное, всестороннее и объективное установление обстоятельств происшествия для выяснения механизма преступления и степени вины участников по таким видео-, звукозаписям может обеспечить именно экспертиза видео-, звукозаписи (фоноскопическая экспертиза), которая поможет следствию установить ряд существенных обстоятельств расследуемого правонарушения в сфере торговли людьми, например:

- подтвердить факт присутствия/отсутствия конкретного лица в определенном месте в определенное время; подтвердить факт и степень знакомства этих лиц, степень причастности каждого из участников правонарушения; отношение потенциальной жертвы и/или преступников к определенному событию;
- установление данных, по которым возможно реконструировать поведение участников, ситуацию, условия, при которых происходило событие;
- установление связей соучастников и установление фактов получения вознаграждения за выполнение вербовки, транспортировки, передачи, перечисления средств за эксплуатацию лиц, установления факта передачи человека заказчику;
- установление факта принуждения к исполнению работ (обмана, шантажа, угроз, применения иных средств принуждения к работе); установления факта отсутствия оплаты или несоответствия ее размера характеру, условиям и длительности труда;
- установления факта доставки определенным лицам за вознаграждение детей в фотостудию для съемки материалов порнографического характера;
- установление факта передачи определенным лицам людей для использования их в качестве доноров для трансплантации органов, и т.п.

При осуществлении преступной деятельности в скрытой (негласной) форме (когда поиск потенциальных жертв осуществляется без рекламы, обычно в среде, где могут находиться потенциальные жертвы) применение технических средств аудио-, видеоконтроля событий в скрытой форме – очень затруднительно. Торговля людьми в данном случае порождает значительно меньший объем идеальной следовой информации, которая имеет значение для криминального производства, такой информацией в основном владеют только сами торговцы, их контрагенты и потерпевшие<sup>4</sup>.

Для предания аудио-, визуальным материалам проведения негласных следственных (розыскных) мероприятий доказательного значения с помощью экспертизы видео-, звукозаписи, во-первых, возможно установить как технические условия, так и технологию получения этой записи; отсутствие в записи монтажа, изменений, редактирования, непрерывности записи и т.п. Еще одним немаловажным заданием при расследовании преступлений в сфере торговли людьми есть установление присутствия/отсутствия определенного лица в определенном месте в момент совершения преступления. Эта задача решается экспертизой видео-, звукозаписи путем идентификации дикторов (непосредственно в экспертизе видео-, звукозаписи – идентификации по голосу или речи). Особенность экспертного идентификационного вывода заключается в четкой доказательности в отличие от «узнаваемости» на слух свидетелями, знакомыми, и др. лицами, которые могут отказаться от своих слов, ссылаясь на ошибку. Экспертный вывод всегда аргументирован, сопровождается конкретными примерами, схемами, иллюстрациями. Признаки, по которым эксперт пришел к категорическому выводу про тождественность речи определенного исследуемого лица с речью конкретного известного лица, существенные и достаточные для принятия решения в расследуемом уголовном производстве. Непосредственно анализ текстового изложения содержания разговора способствует укреплению доказательной базы по делу, поскольку экспертное заключение является одним из доказательств, на основании которого устанавливаются обстоятельства, имеющие значение для правильного последующего рассмотрения дела в суде. Даже вывод о том, что представленные на исследование материалы не пригодны для проведения либо технического исследования записей, либо идентификационного исследования дикторов, всегда будут мотивированны, проиллюстрированы, например, с указанием числовых значений соответствующих критериев исследуемых параметров.

<sup>4</sup> Там же.





При проведении экспертизы необходимо принять меры к поиску дополнительных и закреплению существующих доказательств, которые касаются не только фактических обстоятельств совершения преступления, а и степени осведомленности им причастных к этому лиц; для доведения их умысла на совершение преступления; а также проверить версии о соучастии в преступной деятельности должностных лиц<sup>5</sup>. Особое внимание следует обратить на принципиальные моменты, которые касаются отдельных аспектов тактики назначения и проведения судебных экспертиз в расследовании преступлений, связанных с торговлей людьми и эффективности последующего использования выводов экспертизы. Следователи должны активно применять не процессуальные формы использования специальных знаний, например, консультации специалистов, экспертов. Во время консультации можно получить дополнительные сведения, которые касаются определенного вида экспертизы: современные возможности экспертного исследования, правильную формулировку вопросов, перечень объектов, которые необходимо предоставить и т.п. В первую очередь следует хорошо продумать формулировку вопросов, которые будут ставиться на разрешение экспертизы. Вопросы должны быть направлены на обнаружение связей с главным фактом, а именно, торговлей людьми, что имеет непосредственное значение для установления истины в расследуемом производстве. Экспертное заключение представляет собой сведения, полученные путем экспертного исследования, результат которого непосредственно зависит от предоставленных материалов.

#### Список используемой литературы:

1. Особливості розслідування злочинів пов'язаних із торгівлею людьми: науково-методичні рекомендації/ Д.В. Швець, К.Л. Бугайчук, Ю.О. Михайлова, Т.А. Пазинич, О.В. Федосова та ін.; за заг. ред. Д.В. Швеця та К.Л. Бугайчука. Харків: ХНУВС. 2017. – 122 с.
2. Пілюков Ю. О. Процесуальні вимоги до висновку експерта у кримінальному провадженні / Ю. О. Пілюков // Актуальні проблеми правознавства, 2018. – № 3. – С. 99–102.
3. Виявлення та розслідування злочинів, пов'язаних з торгівлею людьми [Текст] : метод. рек. для практ. працівників / Л. В. Черечукіна, М. О. Яковенко ; Луган. держ. ун-т внутр. справ ім. Е. О. Дідоренка. – Луганськ : РВВ ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка, 2013. – 135 с.

<sup>5</sup> Виявлення та розслідування злочинів, пов'язаних з торгівлею людьми [Текст]: метод. рек. для практ. працівників / Л. В. Черечукіна, М. О. Яковенко ; Луган. держ. ун-т внутр. справ ім. Е. О. Дідоренка. – Луганськ : РВВ ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка, 2013. – 135 с.



CZU: 347.948:657.6(478)

## SARCINILE EXPERTIZELOR JUDICIARE CONTABILE ÎN REPUBLICA MOLDOVA ȘI INFLUENȚA OBIECTELOR DE CERCETARE PREZENTATE ÎN CADRUL EXPERTIZELOR CONTABILE

**Rusanovschi Lidia**

*Expert judiciar de categoria superioară*

*Centrul Național de Expertize Judiciare de pe lângă Ministerul Justiției al Republicii Moldova*

**Bodiu Doina**

*Expert judiciar de categoria I*

*Centrul Național de Expertize Judiciare de pe lângă Ministerul Justiției al Republicii Moldova*

*În prezenta lucrare, autorii descriu rolul și sarcinile expertizelor judiciare contabile în Republica Moldova în scopul stabilirii adevărului în cazurile investigate de către organele de drept, persoanele fizice sau juridice. La fel, aici se prezintă clasificarea obiectelor de cercetare în cadrul expertizelor contabile și se evidențiază influența acestora la efectuarea investigațiilor și expunerea concluziilor expertului. Prin lucrarea dată, autorii doresc să accentueze importanța prezentării obiectelor de cercetare în volum integral în scopul rezolvării sarcinilor înaintate de ordonatori.*

*Cuvinte-cheie: expertiză contabilă, sarcinile expertizelor contabile, obiecte de cercetare, documente generale, documente speciale*

## TASKS OF ACCOUNTING JUDICIAL EXPERTISE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA AND THE INFLUENCE OF RESEARCH OBJECTS PRESENTED IN THE ACCOUNTING EXPERTISE

*In this paper, the authors describe the role and tasks of forensic accounting expertise in the Republic of Moldova in order to establish the truth in cases investigated by law enforcement agencies, individuals or legal entities. Also, here is presented the classification of research objects in accounting expertise and highlights their influence in conducting investigations and exposing the conclusions of the expert. Through this paper, the authors want to emphasize the importance of presenting research objects in full volume in order to solve the tasks submitted by authorizing officers.*

*Keywords: accounting expertise, tasks of accounting expertise, research objects, general documents, special documents.*

### **Actualitatea temei**

Ca urmare a dezvoltării economiei, expansiunii capitalurilor și a tehnologiei informației, modificării continue a legislației, mediul de afaceri al Republicii Moldova a suportat schimbări structurale evidențiate, care au influențat direct asupra modului de derulare a afacerilor întreprinderilor din țară. Din aceste motive adesea apar tot mai multe litigii de natură economică, abateri de la legislația în domeniul economico-financiar, evidenței contabile etc., care pentru a fi soluționate în mod just trebuie să se apeleze la serviciile de expertiză contabilă.

Realitățile actuale ne demonstrează că dezvoltarea economiei și evoluția gradului de complexitate a acesteia necesită asigurarea unei informații prompte și complete. Asemenea informații sunt oferite de contabilitate, care ajută la cunoașterea și controlul modului de utilizare a resurselor întreprinderii și servesc ca material documentar important în rezolvarea anumitor cauze investigate de către organele de drept sau de însuși întreprinderea în cauză. [1].

În vederea aflării adevărului privind anumite fapte de natură economico-financiară, adesea organele de drept, persoanele fizice și juridice solicită serviciile de expertiză contabilă.

Activitatea în domeniul expertizei judiciare în Republica Moldova este reglementată de Legea cu



privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar nr.68 din 14.04.2016, Codul de Procedură Penală, Codul de Procedură Civilă de alte acte normative, precum și de acordurile internaționale privind asistența juridică și relațiile juridice în materie civilă și penală la care Republica Moldova este parte.

### Obiectivul lucrării

Obiectivul lucrării date are scopul de a determina sarcinile de bază ale expertizei contabile judiciare sau extrajudiciare și importanța obiectelor de cercetare necesare expertului contabil în vederea efectuării investigațiilor și formularea concluziilor.

### Material și metode de cercetare

Expertiza contabilă presupune examinarea, cercetarea și probarea corectitudinii, exactității, continuității și finalizării reflectării operațiunilor economice în evidența contabilă a întreprinderilor; determinarea gradului de corespundere a operațiunilor economice cu regulamentele, instrucțiunile și actele normative corespunzătoare, a cerințelor unice și a mecanismului de reglementare a contabilității și a raportării financiare.

Rolul expertizelor contabile este de a stabili adevărul în privința cazurilor de natură contabilă și economică investigate de către organele de drept și la cererea persoanelor fizice și juridice. Realizarea acestei sarcini impune fundamentarea temeinică a expertizei contabile judiciare, astfel încât aceasta să nu poată fi combătută prin nici un argument contrar.

Deci, expertiza judiciară contabilă prezintă „o probă îndeajuns de temeinică și de neînlăturat pentru tragerea la răspundere a persoanelor vinovate de încălcarea legalității, încălcarea disciplinei financiare și păgubirea patrimoniului.” [2].

Obiectivele sau sarcinile expertizei contabile trebuie să fie formulate de către ordonator (organe de drept, persoane fizice sau juridice) și să nu conțină tentă juridică. În cadrul expertizei judiciare contabile pot fi realizate următoarele sarcini:

- Constatarea înregistrărilor faptelor economice în evidența contabilă a întreprinderii și stabilirea corespunderii acestora cu actele normative în vigoare;
  - Determinarea corespunderii conținutului documentelor contabile cu regulile și prevederile actelor normative în vigoare;
  - Stabilirea sumelor încasate în numerar sau prin cont bancar de către persoanele fizice sau juridice și reflectarea acestora în contabilitate;
  - Verificarea plăților efectuate către furnizori atât prin casieria întreprinderii (în numerar) cât și prin contul bancar (viramente bancare);
  - Stabilirea neajunsului sau surplusului de bunuri materiale și mijloace bănești ale întreprinderii;
  - Stabilirea corespunderii actelor de inventariere a agentului economic cu prevederile actelor normative în vigoare;
  - Confirmarea sau infirmarea datelor inventarierilor efectuate la întreprindere și verificarea corectitudinii reflectării în datele contabilității a rezultatelor acestora;
  - Stabilirea valorii de bilanț a bunurilor materiale a întreprinderii;
  - Stabilirea valorii uzurii/amortizării activelor întreprinderii;
  - Stabilirea valorii bunurilor materiale casate și a corectitudinii reflectării operațiunii de casare în evidența contabilă a întreprinderii;
  - Stabilirea veniturilor (pierderilor) și cheltuielilor întreprinderii și a modului de înregistrare și raportare a acestora;
  - Stabilirea circulației bunurilor materiale și financiare reflectate în contabilitate conform documentelor primare;
  - Stabilirea valorii pagubelor materiale cauzate întreprinderii, cu/fără stabilirea persoanei în gestiunea căreia se află bunurile;
  - Stabilirea corectitudinii reflectării în documentele contabile a intrărilor și eliberărilor bunurilor materiale și a mijloacelor bănești;
  - Stabilirea valorii tranzacțiilor, a decontărilor, a datoriilor apărute/existente între persoane juridice și fizice conform documentelor contabile și a datelor din evidența contabilă;



- alte probleme în domeniul disciplinei contabile, ce au tangență cu materialele cauzei.

După cum vedem expertiza judiciară contabilă se răsfrânge asupra unui mare spectru de situații economice legate de economia țării.

În competența expertului judiciar contabil nu intră obiective ce se referă la stabilirea pagubelor sau a dreptului unei entități economice de a întreprinde careva acțiuni (operațiuni), precum și restabilirea completă a evidenței contabile.

În cadrul efectuării expertizei contabile, expertul poate indica faptul dacă anumite operațiuni economice efectuate de entitate au fost întreprinse în conformitate cu legislația în vigoare, însă expertul nu stabilește vinovăția sau nevinovăția persoanelor fizice sau juridice.

Fiecare constatare efectuată de către expertul contabil trebuie să conțină materialul documentar pe care acesta se bazează și dispozițiile legale în limita cărora a fost efectuată această constatare. Analizarea acestora în consonanță cu reglementările legale, presupune trimiteri clare la anumite legi și acte normative, cu indicarea numărului și articolului de lege care se referă la aspectul respectiv. [3].

Constatările consemnate în raportul de expertiză contabilă se redactează în așa fel încât din probarea cu actele anterioare prin care s-a constatat prejudiciul, să se obțină concluzii în conformitate cu faptele și dispozițiile normative.

O importanță majoră în stabilirea adevărului asupra anumitor fapte o au documentele contabile care dețin informațiile necesare pentru efectuarea investigațiilor. Dar o concluzie certă și sigură poate fi obținută cu condiția că expertului contabil îi vor fi puse la dispoziție toate materialele necesare pentru efectuarea cercetărilor.

Obiectele de cercetare în cadrul expertizelor contabile se clasifică în **generale și speciale**.

**1. Documentele generale** se referă la documentele contabile primare, centralizatoare, din care fac parte:

- documente contabile primare;
- registre contabile;
- dări de seamă;
- evidența analitică;
- evidența sintetică;
- rapoarte financiare;
- actele de inventariere;
- contracte între întreprinderi și organizații;
- devize de cheltuieli;
- acte de îndeplinire a lucrărilor;
- altele.

**2. Documentele speciale** se referă la:

- actele de control și revizie;
- rapoartele de expertiză efectuate în alte domenii;
- materialele dosarului penal/civil referitoare la obiectul expertizei, etc.;
- altele.

Prezentarea documentelor contabile la expertiză se face doar prin intermediul organului de drept (ordonatorului) care a dispus expertiza contabilă, întrucât expertul contabil nu are dreptul de a aduna în mod independent materiale pentru efectuarea expertizei, fapt reglementat prin art.52, alin.(4) al Legii cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar nr.68 din 14.04.2016. [4].

### Rezultate și discuții

În rezultatul examinării materialelor aflate la dosarul cauzei, expertul poate constata, insuficiența documentelor contabile pentru efectuarea expertizei contabile și ulterior solicită de la ordonator completarea acestora.

Sunt situații în care documentele aflate la dosar și cele suplimentar prezentate sunt insuficiente pentru a răspunde la obiectivele înaintate și astfel, este necesară cercetarea unor acte și documente de evidență primară, tehnico-operative și contabile aflate la părțile în litigiu sau la alte terțe persoane, care



au legătura cu obiectivul supus examinării. Tot odată, în majoritatea cazurilor, documentele contabile nu conțin înregistrarea operațiunilor economice aferente obiectului dat în mod succesiv și integral. Faptul înregistrării tuturor operațiunilor economice potrivit ciclului contabil în baza documentelor primare este reglementat prin Legea contabilității nr.287 din 15.12.2017.

Astfel, ciclul contabil al entității cuprinde:

- a) documentarea faptelor economice;
- b) recunoașterea și evaluarea elementelor contabile;
- c) reflectarea informațiilor în conturile contabile;
- d) întocmirea registrelor contabile;
- e) inventarierea;
- f) întocmirea situațiilor financiare.[5].

La fel, Legea contabilității nr.287 din 15.12.2017 prevede că:

- art.11, alin.1. Faptele economice se contabilizează în temeiul documentelor primare.

- art.11, alin.2. Deținerea de către entitate a activelor cu orice titlu, înregistrarea surselor de proveniență a acestora și a faptelor economice fără documentarea și reflectarea acestora în contabilitate sînt interzise.

- art.11, alin.2. Documentele primare se întocmesc în timpul efectuării (producerii) faptelor economice, iar dacă acest lucru este imposibil – nemijlocit după efectuarea (producerea) faptelor respective.[5].

În orice misiune care i se încredințează, expertul contabil trebuie să examineze cu prioritate organizarea contabilității și să se asigure de corectitudinea acesteia, care necesită să fie ținută în corespundere cu normele legale. Sunt cazuri în care contabilitatea este aranjată sau condusă în așa fel încât se formează situații care favorizează comiterea fraudelor și falsurilor operațiunilor economice.

Verificarea actelor justificative, pe baza cărora se fac înregistrări contabile, trebuie să se realizeze atât din punct de vedere al corectitudinii întocmirii acestora și legalității lor, cât și al concordanței cu înregistrările efectuate în registrele contabile și balanțele de verificare a tuturor operațiunilor economice. Sunt situații când paralel cu examinarea documentelor și actelor contabile asupra unui obiectiv apare necesitatea de examinare în prealabil și a actelor de constituire a entității și celor ce țin de organizarea procesului tehnologic desfășurat de ea ș.a.

Concomitent, sunt cazuri când expertul contabil poate fi pus în imposibilitatea efectuării expertizei contabile generate de diverse situații, așa cum ar fi:

- necesitatea efectuării, în prealabil, a unui control gestionar;
- aducerea la zi a evidenței tehnic-operative și contabile;
- necesitatea efectuării prealabile a unor expertize diverse;
- insuficiența actelor de control puse la dispoziție.

Adesea se întâlnesc cazuri când documentele speciale, actele de control, revizie nu sunt complete. Constatările redată în actele date conțin valori a operațiunilor economice înregistrate în evidența contabilă, nefiind confirmate prin documente justificative, primare de înregistrare a acestor operațiuni sau sunt cazuri când un oarecare obiect înregistrează diferite valori a acestuia sau materialele prezentate sunt incomplete (lipsește prezentarea detaliată a operațiunilor economice redată în anexe la actele date). Toate lacunele comise la întocmirea și prezentarea actelor, documentelor contabile de către entități influențează negativ la efectuarea expertizelor contabile, care aduc la imposibilitatea efectuării expertizei contabile sau la tergiversarea termenului de efectuare. Imposibilitatea de a întocmi raportul de expertiză datorită inexistenței documentelor confirmative sau a evidenței contabile care atestă evenimente sau tranzacții supuse expertizării, va prezenta justificat și fundamentat cauzele care conduc la imposibilitatea efectuării expertizei contabile dispuse de ordonator.

Practica a dovedit că multe acțiuni adresate organelor judiciare sunt o consecință a deficiențelor și a lipsei de operativitate în sistemul de documente ale entității economice. Într-o asemenea situație, agentul economic care declanșează acțiuni de judecată, trebuie să aibă certitudinea că documentele pe care se bazează acțiunea lor sunt legale, corecte, exacte și reflectă fidel situația economică, financiară, gestionară și contractuală a entității, care prin urmare necesită a fi prezentate integral experților la efec-





tuarea cercetărilor asupra obiectivelor înaintate de către ordonator.

Deci, expertiza contabilă se efectuează și își bazează concluziile pe acte, documente contabile, care conțin date reale, care sunt întocmite cu respectarea normelor legale prezentate spre cercetare în mod succesiv. Prezentarea obiectelor de cercetare integrale necesare pentru efectuarea expertizelor judiciar contabile, duce la evitarea problemele actuale în lupta cu infracțiunile economice, în soluționarea litigiilor în domeniul contabil, care în final au o importanță deosebit de mare în dezvoltarea economiei țării.

### **Concluzii**

Expertizele contabile au o importanță majoră în stabilirea adevărului privind anumite circumstanțe sau fapte ce au generat infracțiuni în activitatea contabilă și economică a unei întreprinderi sau care au generat litigii între diferite persoane fizice și/sau juridice.

Astfel, ea cuprinde cercetarea unor fapte sau situații de natură economico-financiară, gestionară și patrimonială și interpretarea datelor de evidență contabilă și formularea opiniilor cu privire la problemele investigate pe baza legilor și actelor normative care reglementează domeniul de activitate respectiv.

Documentarea lucrărilor privind expertiza contabilă, are un caracter particular și se limitează strict la ce este necesar, pentru a răspunde la obiectivele fixate expertului de către ordonatori. Studiarea materialului documentar adecvat, constituie premisa și condiția necesară întocmirii unui raport de expertiză contabilă temeinic fundamentat, bazat pe documente justificative și date din evidența contabilă.

Materialul documentar pe care trebuie să-l studieze expertul contabil, în cazul expertizelor judiciare contabile, se compune din materialele cauzei în baza cărora s-a dispus expertiza judiciară, documentele justificative ale părților (documente primare, registre contabile, evidența analitică și sintetică, acte de inventariere, rapoarte financiare, contracte, dări de seamă ș.a) și actele întocmite de organele de control abilitate, care au legătură cu obiectivele expertizate.

În unele cazuri, efectuarea lucrărilor de expertiză contabilă este dificilă sau chiar imposibilă din cauza modului defectuos sau inexistenței documentelor justificative ce țin de operațiunile economice supuse expertizării. În astfel de cazuri, expertul contabil solicită mai întâi să se refacă evidența contabilă a întreprinderii și apoi să procedeze la efectuarea expertizei contabile solicitate.

Astfel, prezentarea calitativă și în volum integral a obiectelor de cercetare necesare pentru efectuarea expertizelor judiciar contabile, poate evita problemele actuale în lupta cu infracțiunile economice, în soluționarea litigiilor în domeniul contabil, care în final au o importanță deosebit de mare în dezvoltarea economiei țării.

### **BIBLIOGRAFIE:**

1. Bădicu L., Mihaila S., Bazele contabilității, ASEM, Chișinău 2019;
2. Boulescu, M., Ghiță, M., Control financiar și expertiză contabilă. Editura Eficient, București, 1996;
3. Onciu I., Onciu F.R., Chiriță S., Expertiza contabilă ca mijloc de probă în procesele penale; Institutul pentru dezvoltarea resurselor umane – România;
4. Legea cu privire la expertiza judiciară și statutul expertului judiciar nr.68 din 14.04.2016, publicat la 10.06.2016 în M/O nr.157-162 art.316.
5. Legea contabilității nr 287 din 15.12.2017, publicat la 05.01.2018 în M/O nr.1-6 art.22.



УДК 343.98

## УЧАСТИЕ СПЕЦИАЛИСТА ПРИ ОСМОТРЕ МЕСТА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ, РАССЛЕДУЕМОГО НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

**Варлахов Виталий**

*судебный эксперт, заведующий сектором исследования технического состояния транспортных средств, транспортно-трасологических та автотехнических исследований лаборатории инженерно-транспортный и дорожно-технических исследований Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. засл. проф. Н.С. Бокариуса» Министерства юстиции Украины, г. Харьков, Украина, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-4400>, e-mail: [19varlahov84@gmail.com](mailto:19varlahov84@gmail.com)*

### ABSTRACT

*Issues related to procedural provisions and powers of a professional in criminal procedure while inspecting the scene of a road traffic accident are considered. The functions of a professional and general task of using specific expertise while inspecting traffic collision scene that consists in helping to establish criminal offense circumstances have been determined.*

*Keywords: traffic collision, pre-trial investigation, inspection of traffic collision scene, specific expertise, professional.*

### РЕЗЮМЕ

*Рассмотрены вопросы, касающиеся процессуальных положений и полномочий специалиста в уголовном процессе при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия. Определены функции специалиста и общая задача использования специальных знаний при проведении осмотра места происшествия, заключающиеся в содействии установлению обстоятельств уголовного правонарушения.*

*Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, досудебное расследование, осмотр места дорожно-транспортного происшествия, специальные знания, специалист.*

Задачей уголовного производства является обеспечение быстрого, полного и беспристрастного расследования уголовных правонарушений, что определено ст. 2 Уголовного процессуального кодекса Украины (далее — УПК Украины) [1]. Исходя из этого, задачей правоохранительных органов при расследовании уголовных правонарушений, связанных с нарушением правил безопасности дорожного движения или эксплуатации транспорта, является полное и объективное установление обстоятельств и механизма дорожно-транспортного происшествия (далее — ДТП), сбор достаточных доказательств и установление виновности участников этого происшествия.

Согласно ч. 1 ст. 237 УПК Украины, с целью выявления и фиксации сведений об обстоятельствах совершения уголовного правонарушения следователь, прокурор проводят осмотр местности, помещения, вещей и документов. Неполнота сведений об обстоятельствах происшествия, недостатки в обнаружении и фиксации следов преступления в дальнейшем снижают качество расследования правонарушений. Таким образом, осмотр места ДТП — одно из основных процессуальных действий, осуществляемых на начальном этапе расследования, от качества проведения которого зависит ход досудебного расследования уголовных правонарушений, предусмотренных ст. 286 Уголовного кодекса Украины (далее — УК Украины) [2], и правильность принятия решения по факту указанных правонарушений. Общая цель осмотра места ДТП состоит в установлении и изучении следов, характеризующих механизм происшествия в целом с последующей их фиксацией в соответствующих процессуальных документах.

Согласно ч. 1 ст. 214 УПК Украины, досудебное расследование начинается с момента внесения сведений в Единый реестр досудебных расследований. При этом, согласно ч. 3 ст. 214 УПК



Украины, в неотложных случаях осмотр места происшествия может быть произведён до внесения сведений в Единый реестр досудебных расследований. Осмотр места ДТП — это следственное действие, которое должно быть проведено немедленно после поступления информации о происшествии. Необходимость скорейшего осмотра места ДТП обусловлена тем, что на дороге при быстро изменяющейся обстановке сложно длительное время сохранить неизменной картину произошедшего, так как осмотр места ДТП чаще всего проходит в условиях интенсивного движения транспорта, которые могут повредить важные для расследования следы. Кроме того, проезжую часть необходимо быстро очистить от обломков поврежденных транспортных средств (далее — ТС) и других предметов, чтобы они не мешали движению на участке места ДТП, что особенно важно на тех улицах, где происходит интенсивное движение транспорта. Наконец, следы на улице (дороге) особенно склонны к изменениям и порче под влиянием атмосферных явлений (дождь, снег, ветер).

При осмотре места ДТП следователь, прокурор сталкивается с трудностями в процессе обнаружения следов происшествия и применении технико-криминалистических средств. Участие специалиста, обладающего специальными знаниями и навыками применения технических или других средств, необходимыми при расследовании правонарушений указанной категории, может внести большой вклад в расследование и предоставит возможность следователю, прокурору сосредоточиться на решении тактических и организационных вопросов.

Согласно ст. 71 УПК Украины, специалистом в уголовном производстве является лицо, имеющее специальные знания и навыки применения технических или других средств и могущее консультировать во время досудебного расследования и судебного разбирательства по вопросам, требующим соответствующих специальных знаний и навыков. Специалист может быть привлечен для оказания непосредственной технической помощи сторонами уголовного производства в ходе досудебного расследования и судом во время судебного разбирательства. При этом, в соответствии с ч. 7 ст. 237 УПК Украины, при осмотре места происшествия следователь, прокурор или привлеченный по их поручению специалист имеет право проводить измерения, фотографирование, звуко- или видеозапись, составлять планы и схемы, производить графические изображения осмотренного места или отдельных вещей, изготавливать отпечатки и слепки, осматривать и изымать вещи и документы, имеющие значение для уголовного производства.

Специалист, участвующий в осмотре места ДТП, осуществляет действия в соответствии с задачами, поставленными перед ним. При участии специалиста в области инженерно-транспортных исследований процессуальное лицо, осуществляющее осмотр места происшествия, фотографирует следы на месте происшествия, проводит замеры по их фиксации, составляет схемы к протоколу осмотра места происшествия, производит слепки и оттиски следов, то есть осуществляет выявление, фиксацию и закрепление сведений об обстоятельствах ДТП. Специалист имеет право давать рекомендации в отношении мероприятий по правильной сохранности предметов, их упаковке и транспортировке, технически правильному описанию предметов в протоколе осмотра места происшествия [3]. Участие специалиста на стадии осмотра места происшествия при расследовании правонарушений, предусмотренных ст. 286 УК Украины, повышает полноту и достоверность собранных доказательств, помогает выявить все предметы и следы, сохранившиеся на месте и имеющие значение для установления фактических обстоятельств ДТП. Кроме того, квалифицированно проведенный осмотр места ДТП является основой для дальнейших трасологических или автотехнических судебных экспертиз.

При осмотре места ДТП необходимо придерживаться определенных рекомендаций относительно последовательности (тактики) и техники проведения этого осмотра. Прежде чем начать обзор, необходимо установить границы участка дороги, на котором сохранились следы, имеющие отношение к событию, при этом необходимо ограничить участок от постороннего вмешательства. После этого вблизи данного участка следует выбрать неподвижный (стационарный) ориентир, к которому в дальнейшем можно будет осуществлять привязку конечного положения ТС и следов, обнаруженных на месте происшествия. Необходимо учитывать, что все замеры расстояний следует проводить в двух направлениях (в системе прямоугольных координат): вдоль



дороги, параллельно границам проезжей части; перпендикулярно границам проезжей части.

Осуществляя осмотр места ДТП, специалист в области инженерно-транспортных исследований должен способствовать установлению и надлежащей фиксации [4]:

- следов колес ТС с установлением их характера, размеров, положения относительно границ проезжей части дороги, принадлежности конкретному ТС;

- следов от кузова или поврежденных деталей подвески, ходовой и других частей ТС, которые отразились на покрытии дороги в виде выбоин, царапин, потертостей с фиксацией их размеров, направления образования и положения относительно границ проезжей части, принадлежности конкретному ТС;

- участков осыпи обломков стекла ТС, а также участков оседания пыли и мелких частиц грунта, осыпавшихся с нижних частей крыльев, бамперов, днищ;

- конечного положения ТС с указанием локализации и характера механических повреждений на нем;

- технического состояния ТС (состояния тормозной системы, рулевого управления, ходовой части, системы освещения и световой сигнализации).

С участием специалиста устанавливаются величина замедления ТС в условиях события (измеряется по возможности проведения ходовых испытаний ТС с помощью деселерометра).

При осмотре места ДТП следует также устанавливать и фиксировать [4]:

- ширину и состояние проезжей части дороги на участке места происшествия, дорожную разметку, наличие дорожных знаков по направлению движения ТС;

- наличие и величину продольных и поперечных уклонов, радиусов поворота дорожного полотна;

- повреждения на дорожном покрытии, препятствия, ограничивающие видимость или обзорность;

- видимость по направлению движения ТС в конкретных условиях на момент происшествия.

Подводя итоги, можно сказать, что специалист в области инженерно-транспортных исследований, принимающий участие в осмотре места происшествия при расследовании уголовных правонарушений, которые связаны с нарушением правил безопасности дорожного движения или эксплуатации транспорта, должен применять свои знания для обнаружения, фиксации и закрепления сведений об обстоятельствах ДТП с целью предоставления объективной оценки механизма совершения ДТП и формирования версии о событии в целом или её возможных вариантов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 р. № 4651-VI (зі змін. та допов.). *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2013, № 9—10, 11—12, 13, ст. 88.
2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III (зі змін. та допов.). *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2001, № 25—26, ст. 131.
3. Терехов Г. А. Процессуальные положения и полномочия специалиста в уголовном процессе. Проблемы судебной автотехнической экспертизы : сб. науч. трудов. Москва : ВНИИСЭ, 1987. С. 94—113.
4. Доброгорский В. Я., Киреев В. А., Рубан В. И. Классификация видов столкновения и экспертное определение места столкновения транспортных средств. *Обзорная информация № 5: по материалам обобщения экспертной практики ХНИИСЭ: ВНИИСЭ*, 1981.





CZU: 340.6:331.45

## INTERDEPENDENȚA PRINCIPIULUI PLENITUDINII CERCETĂRII CU ACTIVITATEA DE EXAMINARE A ACCIDENTULUI DE MUNCĂ ÎN DOMENIUL EXPERTIZEI JUDICIARE ȘI REZULTATUL EI: STUDIU DE CAZ

Ruslan Postica,

Centrul Național de Expertize Judiciare, mun. Chișinău, Republica Moldova

*ABSTRACT: În prezentul articol este abordată tema din domeniul expertizei judiciare a tehnicii de securitate în muncă în tangență cu principiul plenitudinii cercetării evenimentului, care a produs vătămarea violentă a organismului salariatului (leziune, stres psihologic, electrocutare, arsură, degerare, asfixiere, intoxicație acută, leziuni corporale provocate de insecte și animale, de calamități naturale etc.), ca urmare a acțiunii unui factor de risc (însușire, stare, proces, fenomen, comportament) propriu unui element al sistemului de muncă (executant, sarcini de muncă, mijloace de producție, mediu de muncă) și care a condus la pierderea temporară sau permanentă a capacității de muncă ori la decesul salariatului.*

*Cuvinte cheie: expertiză judiciară, securitate și sănătate în muncă, acte normative, plenitudine, accident de muncă.*

## THE INTER-RELATION OF THE PRINCIPLE OF COMPLETENESS OF RESEARCHES WITH THE WORK ACCIDENT EXAMINATION ACTIVITY IN THE FIELD OF FORENSIC EXPERTISE AND ITS OUTCOME: CASE STUDIES

*ABSTRACT: This article approaches the topic of judicial expertise in the field of occupational of health and safety, in tangent with the principle of full investigation of the event that caused the violent injury to the employees (injury, psychological stress, electrocution, burns, frostbite, asphyxiation, acute poisoning, bodily injuries caused by insects and animals, natural disasters, etc.) as a result of the action of a risk factor (attribute, condition, process, phenomenon, behavior) specific to an element of the work system (worker, work tasks, means of production, working environment) and which led to the temporary or permanent loss of the employee's capacity to work or death.*

*Key words: judicial expertise, occupational health and safety, legislation, plenitude, occupational accidents.*

Cercetare a accidentului de muncă reprezintă o activitate complexă, ce necesită o abordare multilaterală, întru elucidarea tuturor circumstanțelor care au favorizat producerea evenimentului cu vătămarea violentă a organismului uman, precum și intoxicația acută profesională, care au loc în timpul procesului de muncă sau în îndeplinirea îndatoririlor de serviciu și care provoacă incapacitate temporară de muncă, invaliditate ori deces.

Conform art. 16 alin.(1) și (2) din Constituția Republicii Moldova, respectarea și ocrotirea persoanei sunt îndatoriri primordiale ale statului. Toți cetățenii Republicii Moldova sunt egali în fața legii și a autorităților publice, fără deosebire de rasă, naționalitate, origine etnică, limbă, religie, sex, opinie, apartenență politică, avere sau origine socială.

Conform art.43 alin.(1) și (2) din Constituția Republicii Moldova, orice persoană are dreptul la muncă, la libera alegere a muncii, la condiții echitabile și satisfăcătoare de muncă, precum și la protecția împotriva șomajului. Salariații au dreptul la protecția muncii. Măsurile de protecție privesc securitatea și igiena muncii, regimul de muncă al femeilor și al tinerilor, instituirea unui salariu minim pe economie, repaosul săptămânal, concediul de odihnă plătit, prestarea muncii în condiții grele, precum și alte situații specifice. Politica statului în domeniul securității și sănătății în muncă se elaborează și se reexaminează cu consultarea patronatelor și a sindicatelor, ținând cont de evoluția reglementărilor internaționale



în acest domeniu și de progresul tehnic. Potrivit art. 5 al Legii securității și sănătății în muncă, politica statului în domeniul securității și sănătății în muncă include următoarele sfere de acțiune, în măsura în care ele afectează securitatea și sănătatea lucrătorilor, mediul de lucru:

a) conceperea, încercarea, alegerea, înlocuirea, instalarea, amenajarea, utilizarea și întreținerea componentelor materiale ale muncii (locurile de muncă, mediul de lucru, uneltele, mașinile și materialele, substanțele și agenții chimici, fizici și biologici, procedeele de lucru);

b) legăturile care există între componentele materiale ale muncii și persoanele care execută sau supervizează munca, precum și adaptarea mașinilor, materialelor, timpului de muncă, organizării muncii și procedeele de lucru la capacitățile fizice și mintale ale lucrătorilor;

c) instruirea, inclusiv instruirea periodică, calificarea și motivația lucrătorilor care participă, cu un titlu sau altul, la atingerea nivelurilor suficiente de securitate și sănătate în muncă;

d) comunicarea și cooperarea în domeniul securității și sănătății în muncă la toate nivelurile, de la nivelul grupului de lucru, nivelul unității și până la nivelul național.

Astfel statul este preocupat de asigurarea securității și sănătății în muncă a salariaților în scopul evitării îmbolnăvirilor ca urmare a prestării muncii (boală profesională) sau ca urmare a producerii accidentelor de muncă. Angajatorul trebuie să asigure condiții pentru ca fiecare lucrător să primească o instruire suficientă, adecvată, teoretică și practică în domeniul securității și sănătății în muncă, în special sub formă de informații, instrucțiuni și/sau lecții:

a) la angajare, care include instruirea introductivă generală și instruirea la locul de muncă;

b) în cazul schimbării locului de muncă, transferului sau permutării;

c) la introducerea unui nou echipament de lucru sau la modificarea echipamentului de lucru existent;

d) la introducerea oricărei noi tehnologii sau proceduri de lucru;

e) la executarea unor lucrări speciale. Instruirea lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în muncă trebuie să fie:

a) adaptată în funcție de evoluția riscurilor profesionale sau de apariția unor riscuri noi;

b) periodică și pe măsura necesității.

Clasificarea și definirea accidentelor:

Accidentele de muncă se clasifică în diferite categorii. O primă clasificare se referă la:

a) accidente de muncă;

b) accidente în afara muncii.

Prin accident de muncă se înțelege un eveniment care a produs vătămarea violentă a organismului salariatului (leziune, stres psihologic, electrocutare, arsură, degerare, asfixiere, intoxicație acută, leziuni corporale provocate de insecte și animale, de calamități naturale etc.), ca urmare a acțiunii unui factor de risc (însușire, stare, proces, fenomen, comportament) propriu unui element al sistemului de muncă (executant, sarcini de muncă, mijloace de producție, mediu de muncă) și care a condus la pierderea temporară sau permanentă a capacității de muncă ori la decesul salariatului, survenit:

a) în timpul îndeplinirii sarcinii de muncă sau obligațiilor de serviciu;

b) înainte de începerea sau după încetarea lucrului, când salariatul se deplasează de la intrarea în incinta întreprinderii, instituției, organizației (în continuare – unitate) până la locul de muncă și invers, își schimbă îmbrăcămintea personală, echipamentul individual de protecție și de lucru, și invers, preia sau predă locul de muncă și mijloacele de producție;

c) în timpul pauzelor stabilite, când salariatul se află pe teritoriul unității sau la locul său de muncă, precum și în timpul frecventării încăperilor sanitaroigienice sau auxiliare;

d) în timpul deplasării de la domiciliu la lucru, și invers, cu transportul oferit de unitate, în modul stabilit, precum și în timpul îmbarcării sau debarcării din acest mijloc de transport;

e) în timpul deplasării de la unitatea în care este încadrat salariatul, până la locul de muncă, organizat în afara teritoriului unității, sau până la o altă unitate, și invers, pentru îndeplinirea unei sarcini de muncă sau a obligațiilor de serviciu, în timpul util pentru aceasta și pe traseul stabilit al deplasării, indiferent de modul de deplasare sau mijlocul de transport utilizat;

f) în cadrul participării la acțiuni culturale, sportive sau la alte activități organizate de unitate în



baza ordinului sau dispoziției emise de angajator;

g) în cadrul acțiunii întreprinse din proprie inițiativă pentru prevenirea sau înlăturarea unui pericol ori pentru salvarea altui salariat de la un pericol în circumstanțele specificate la literele a), b), c), d) și f) ale prezentului punct;

h) în timpul instruirii de producție sau practicii profesionale în bază de contract încheiat între angajator și instituția de învățământ, între angajator, elevi și studenți.

Prin accident în afara muncii se înțelege un eveniment care a provocat vătămarea violentă a organismului salariatului, chiar dacă s-a produs în timpul de muncă al acestuia, la locul de muncă sau pe teritoriul unității, în condiții neprevăzute la punctul 3 din prezentul Regulament, cauza directă a căruia este determinată de fapte ce nu au legătură cu îndeplinirea sarcinii de muncă sau obligațiilor de serviciu (joacă, încăierare, automutilare intenționată, sinucidere, cazuri de boală latentă și moarte naturală, folosire a mijloacelor de producție în scopuri personale fără permisiunea angajatorului sau conducătorului, comitere a unui furt din avutul unității, angajatorului persoană fizică și altele de acest gen). Activitățile, actele sau faptele menționate în prezentul punct trebuie să fie confirmate prin documente corespunzătoare. În dependență de consecințele produse, accidentele de muncă se clasifică în următoarele categorii:

a) accident care produce incapacitate temporară de muncă – eveniment ce a provocat pierderea parțială sau totală de către salariat a capacității de muncă pentru un interval de timp de cel puțin o zi, cu caracter reversibil după terminarea tratamentului medical, confirmată de instituția medicală în modul stabilit;

b) accident grav – eveniment care a provocat vătămarea gravă a organismului salariatului, confirmată de instituția medicală în modul stabilit;

c) accident mortal – eveniment care a cauzat, imediat sau după un anumit interval de timp de la producerea lui, decesul salariatului, confirmat de instituția de expertiză medico-legală în modul stabilit. În dependență de numărul de victime, accidentele de muncă se clasifică în:

a) accident individual, în urma căruia este afectat un singur salariat;

b) accident colectiv, în urma căruia sunt afectați, în același timp, în același loc și din aceeași cauză, minimum doi salariați.

Astfel, luând în considerație cele menționate, domeniul de securitate și sănătate în muncă reprezintă un compartiment vast al raportului de muncă, care asigură, sau cel puțin asta își propune, integritatea fizică și psihică a angajatului în timpul îndeplinirii sarcinei de muncă. Toate acțiunile în domeniul siguranței ocupaționale sunt complementare și se răsfrâng, conform HG nr.95/2009, asupra următoarelor domenii de activitate economică:

1. *Industria extractivă.*

2. *Energia electrică și termică, gaze și apă.*

3. *Construcții.*

4. *Industria prelucrătoare.*

5. *Transporturi și comunicații.*

6. *Activități cu risc potențial de expunere la radiații ionizante.*

7. *Activități cu risc potențial de expunere la agenți toxici.*

8. *Activități în care sînt implicate substanțe periculoase.*

9. *Activități cu risc de expunere la agenți biologici.*

De menționat faptul că, activitatea economică reprezintă legătura dintre nevoi și resurse realizată de acțiunea umană prin activitatea economică. Aceasta este o formă specifică a activității umane care are ca scop fundamental obținerea/producerea/crearea bunurilor și serviciilor necesare acoperirii/satisfacerii nevoilor de consum. Astfel, cele 9 activități economice menționate nu acoperă tot spectrul de ocupații/profesii/ meserii pe care le realizează angajatul și ca rezultat ele pot fi divizate/ramificate în mai multe domenii de activitate conform Clasificatorului activităților din economia RM, ediția 2 (CAEM Rev.2), spre exemplu:

• Activitate în domeniul transporturilor și comunicațiilor, necesită a fi separate, deoarece reprezintă două sfere de activitate diferite. Astfel domeniul „Transportului” se poate exemplifica în transporturi: terestre, aeriene, maritime, feroviare de călători, de mărfuri, urbane, suburbane, metropolitane,

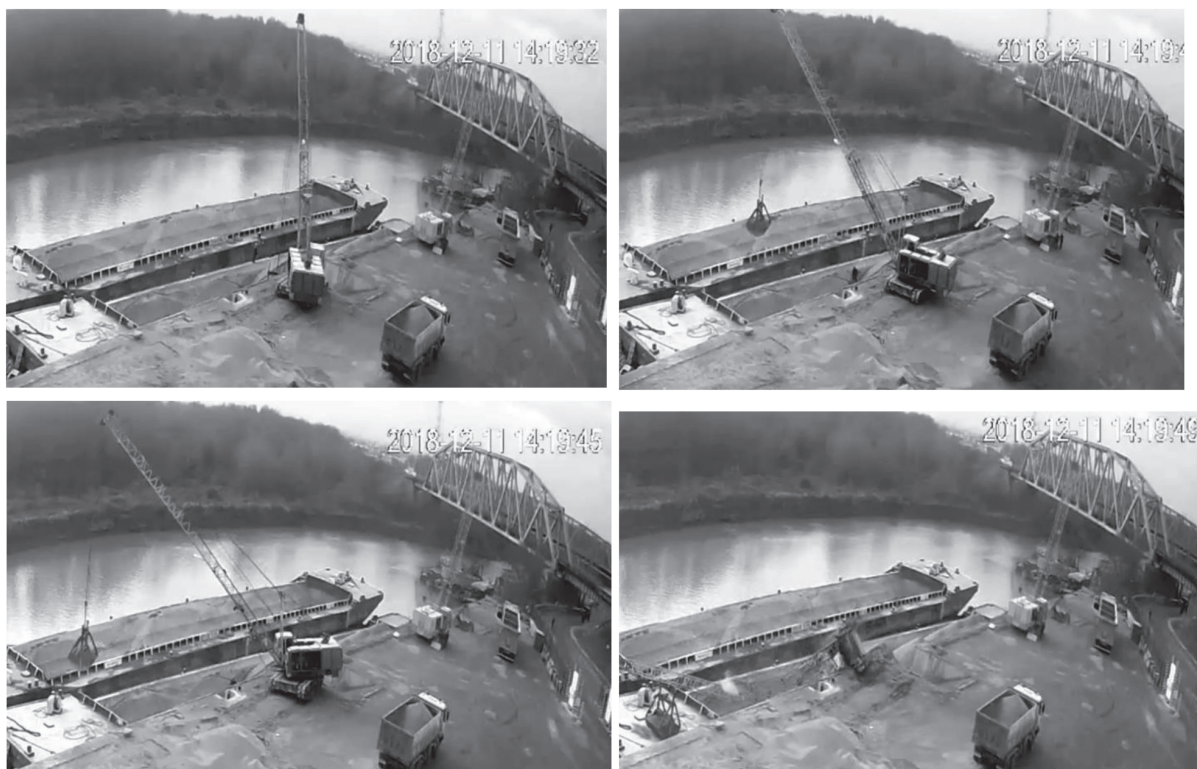


rutiere, servicii de taxi, rutiere de mărfuri și servicii de mutare, depozitare și servicii anexe, auxiliare, complementare transporturilor etc. În această ordine de idei și ocupațiile/profesiile/meseriile persoanelor ce își desfășoară activitatea în una din oarecare sfere de activitate evidențiate sunt variate.

După cum se observă, domeniul transportului este ramificat într-o largă sferă de servicii, ce necesită personal competent întru realizarea sarcinilor de muncă impuse. Totodată, întru asigurarea securității și sănătății în muncă a angajaților, titularii raporturilor de muncă se obligă să asigure, conform art. 9 alin. (1) al Legii nr. 186/2008, sub toate aspectele siguranța lucrătorilor. Astfel la cercetare unui accident de muncă în cadrul efectuării unei expertize judiciare, se denotă faptul unei cercetări plene și sub toate aspectele ce țin de activitatea desfășurată. Ca exemplu poate se servi următorul studiu de caz, unde principiul plenitudinii cercetărilor a condus la formularea unor concluzii obiective, argumentate și sub toate aspectele.

*„Potrivit informației, din materialele prezentate la expertizare, reiese că, la data de [redacted], în jurul [redacted] cet. [redacted], a.n. [redacted] angajat în cadrul ÎS „[redacted]” în funcție de macaragiu superior, aflându-se la serviciu pe teritoriul [redacted], în timpul efectuării lucrărilor de încărcare – descărcare a nisipului concasat din barja nr. [redacted] prin metoda directă (navă - autovehicul) cu ajutorul macaralei de model RDK-160-2, dotată cu graifer (dispozitiv de manipulare a sarcinii), s-a ales cu vătămări corporale grave, în urma răsturnării macaralei nominalizate în barja nr. [redacted], ulterior provocând decesul acestuia”.*

***Câteva secvențe imagini de la locul producerii evenimentului:***



Astfel, în urma celor întâmplate, organul de urmărire penală s-a autosesizat și a determinat că fenomenul/evenimentul produs cade sub incidența art. 183 Cod Penal RM, Ulterior în temeiul art. 142 al Codului de Procedură Penală a emis ordonanța de dispunere a expertizei judiciare în domeniul tehnicii de securitate în muncă.

La cercetarea evenimentului s-a determinat că activitatea entității în domeniul securității și sănătății în muncă, nu cade numai sub incidența Legii SSM nr. 186/2008, deoarece în procesul de muncă este implicată o macara, care întrunește caracteristicile unui obiect industrial periculos, caracteristici stipulate în Legea nr. 116/2012 privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase. Astfel în cadrul examinărilor la compartimentul de securitate și sănătate în muncă la unitate a fost cercetat





și sub aspectul legii menționate, unde obligă titular raportului de muncă să dețină un șir de informații documentate despre obiectul industrial periculos deținut.

În așa mod, expertul judiciar conducându-se după principiul plenitudinii, care presupune cercetarea completă și sub toate aspectele, a determinat în mod corect și obiect la ce nivel se află domeniul siguranței ocupaționale la unitatea unde s-a produs accidentul de muncă și a enumerat toate conformitățile și neconformitățile depistate, oferind ordonatorului expertizei judiciare a tehnicii de securitate în muncă concluzii ample, plene și obiective asupra evenimentului.

În acest context, țin să menționez că, accidentele de muncă în general, cercetate prin prisma expertizei judiciare, reprezintă o activitate complexă de identificare, determinare, examinare a contextului organizațional al titularului raportului de muncă, care ne permite să identificăm obiectiv și corect normele de securitate și sănătate în muncă asupra cărora se răsfrânge. La examinarea cauzei sunt implicate cel puțin 5 acte normative care reglementează domeniul de securitate și sănătate în muncă.

#### BIBLIOGRAFIE:

1. Andrei Popa, „abc de protecția muncii”, editura tehnică – București, 1972.
2. Gh. Țarălungă, „Ghid securitatea și sănătatea în muncă”, Chișinău: „Tipografia Reclama” SA, 2009.
3. Е.Р.Россинская, Е.И.Галяшина, А.М. Зинин, «Теория судебной экспертизы», Издательство.
4. Procedura de Inspecție: „Examinarea circumstanțelor accidentului de muncă, a documentației ce reflectă organizarea și efectuarea de lucrări”, cod PI-MT-21.01, ediția 1 din 05.09.2019.
5. Metodica Tip de efectuare a expertizei judiciare a tehnicii de securitate în muncă, cod MT – 21.01, ediția 1 din 12.12.2018.
6. Legea nr. 68/2016 privind expertiza judiciară și statutul expertului judiciar
7. Legea nr. 186/2008 a securității și sănătății în muncă
8. Legea 116/2012 privind securitatea industrială a obiectelor industrial periculoase.



УДК 343.98

## АПРОБИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СЛАБОВИДИМЫХ И УГАСШИХ ТЕКСТОВ КАССОВЫХ ЧЕКОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ТЕРМОБУМАГЕ

**Гаврильченко Юлия,**

*заведующая сектором лингвистических, почерковедческих и технических исследований документов, Днепропетровский научно-исследовательский институт судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, Днепр, Украина.*

**Крижановская Елена,**

*судебный эксперт, Днепропетровский научно-исследовательский институт судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, Днепр, Украина.*

### *Резюме*

*В практике судебных экспертов по техническому исследованию документов, часто встречаются случаи исследования угасших текстов кассовых чеков. В данной статье рассмотрены актуальные вопросы восстановления содержания слабовидимых и угасших текстов на кассовых чеках, выполненных на термобумаге. Проведено апробирование с применением частично разрушительных методов, в частности, при воздействии на лицевую сторону чека парами органических растворителей.*

### *Abstract*

*In the practice of forensic experts on the technical examination of documents, there are often cases of examining extinct texts of cash register receipts. This article discusses topical issues of restoring the content of visually impaired and extinct texts on cash register receipts made on thermal paper. Testing was carried out using partially destructive methods, in particular, when the front side of the check is exposed to vapors of organic solvents.*

Под угасшим текстом принято понимать изображения, которые в процессе длительного хранения документа в ненадлежащих условиях, или в процессе умышленного воздействия агрессивных факторов, потеряли свой первоначальный вид, стали слабовидимые или невозможными для визуального восприятия.

Слабовидимые изображения в криминалистике и судебной экспертизе — это полезные элементы, которые частично или полностью визуальнo не воспринимаются аппаратом зрения человека и не позволяют достоверно трактовать информацию, что содержится в нем в целях правильного решения вопросов, стоящих перед следствием и судом.

Печать на термобумаге, один из распространенных и экономичных способов печати разных чеков, в розничной и оптовой торговле. Однако он имеет существенный недостаток — недолговечность сохранения видимой информации, вплоть до полного ее исчезновения.

Изменение интенсивности воздействия внешних факторов может ускорить или замедлить этот процесс, в связи с чем, стабильность созданного изображения может характеризоваться светопрочностью (то есть устойчивостью к действию света, различного рода фотохимических реакций), термопрочностью покрытия специальной бумаги, ее устойчивостью при контакте с кислородом, водой, органическими растворителями и другими веществами.

Кроме того, быстрое старение таких документов может быть также обусловлено низким качеством материалов, например, слабой механической прочностью бумаги, химическими свойствами материалов, входящих в ее состав, а также техническими недостатками процесса печати изображений.

Снижение качеств документов также способствует естественное старение: небрежное обращение с чеками, в результате которого возникают заломы, появляются разрывы, затертые и



угасшие, а порой и вовсе размытые участки.

В результате проведенных экспериментов было установлено, что при хранении чеков, выполненных на термобумаге, в обычных условиях (комнатная температура, без прямого попадания света), даже длительное время (до нескольких лет), изображение на некоторых из них может оставаться видимым и не подвергаться изменениям. На некоторых же чеках происходит осветление (потемнение) или полное угасание штрихов текста. Такое различие обусловлено, в первую очередь, качеством термобумаги разных производителей.

Также было установлено, что одним из факторов, влияющих на быстрый (до нескольких дней) процесс угасания изображений на чеках в естественных условиях является касание чеков руками или пребывания чеков в контакте с объектами, которые находились в длительном или периодическом контакте с руками (кошельки, карманы одежды), что обусловлено влиянием потожировых следов.

Таким образом, кассовые чеки, подвергшиеся естественным изменениям, в зависимости от срока их изготовления, можно разделить на две группы:

- а) чеки с изменениями, наступающими постепенно, в течение длительного времени;
- б) чеки с изменениями, наступающими вследствие интенсивного воздействия внешних факторов и возникновения соответствующих химических реакций, которые появились, вопреки короткому сроку существования документа.

Кассовые чеки представляют собой самостоятельную категорию объектов технической экспертизы документов, требующих в ряде случаев специальной методики исследования. Специфика исследования этих объектов обусловлена способом их изготовления, в частности применением специальной краски, обладающей особыми физико-химическими свойствами, специальной бумаги, а также способом нанесения самых знаков.

В настоящее время информация по исследованию чеков контрольно-кассовых аппаратов с целью выявления содержания угасшего печатного текста в них, в специальной литературе отсутствует. Это вызывает трудности при проведении такого рода экспертиз и исследований на практике. В результате чего весь текст или его часть становится невидимыми или слабовидимыми, почти полностью теряется «полезный контраст» (между фоном и штрихами), что делает содержание кассового чека «нечитаемым». Это обусловило необходимость более глубокого изучения вопроса по восстановлению угасших текстов, выполненных на термобумаге.

Проведенное экспериментальное исследование и обобщение реальных данных позволило определить основные подходы по восстановлению угасшего текста кассовых чеков возникших в результате естественных изменений или под умышленным воздействием агрессивных факторов.

В отдельных случаях, при исследовании угасших текстов достаточно применить методы контрастной фотографии, в результате которой возможна визуализация содержания текста. Для этого, как правило, следует задействовать цифровое преобразование изображений. При неудовлетворительных результатах целесообразно использовать другие инструментальные физические и химические методы, эффективность которых подтверждена экспериментально. При этом в соответствии с общепринятыми правилами сначала применяются методы, которые не приводят к повреждению документа.

Визуальное и микроскопическое исследование проводится для определения его состояния (наличие разрывов, потертостей, следов термического воздействия), а так же для установления способа изготовления фискального чека. Последующим этапом определяется последовательность применения методов восстановления первоначального содержания.

При визуальном осмотре чека невооруженным глазом, в том числе и на просвет, не всегда удается полностью выявить фрагменты, которые были подвержены изменениям, поскольку бумага, как правило, достаточно плотная, а также зачастую, обратная сторона бумаги содержит другой текст (рекламную информацию и т.д.). Для обнаружения слабовидимых изображений, можно достичь результатов при использовании традиционных методов исследования документов: микроскопическим исследованием при увеличении от 4-х до 48-х при прямом и угловом освещении в комбинации со светофильтрами, а так же люминесцентным анализом,



исследованием в невидимой зоне спектра (в отраженных УФ — лучах).

В отдельных случаях визуализация слабовидимых текстов возможна методами цифровой обработки изображений. Процесс регистрации слабовидимых изображений в кассовых чеках обеспечивается его сканированием на планшетном сканере с последующей обработкой полученного изображения с помощью компьютерных технических средств и программного обеспечения. Использование цифровых технологий при решении задачи по выявлению слабовидимых изображений по своим возможностям существенно дополняет традиционные методы исследования.

Преимуществом вышеперечисленных методов является то, что они являются неразрушающими и не приводят к изменению первоначального содержания документов.

Иногда выявить содержание угасшего текста удастся только с использованием частично разрушительных методов, в частности, при воздействии на лицевую сторону чека парами органических растворителей. Среди органических растворителей могут применяться: ацетон, камфорный спирт, бензол, диметилформамид.

Угасший чек следует поместить над специально приготовленной стеклянной кюветой, в которую предварительно необходимо налить небольшое количество органического растворителя, в объеме достаточном для покрытия дна кюветы. Чек целесообразно расположить на специально изготовленном под его размер трафарете, и закрепить по краям так, чтобы лицевая сторона была обращена ко дну кюветы. Кювету с чеком целесообразно сверху покрыть стеклом. Лицевую сторону чека легко определить визуально, поскольку она имеет глянцевый блеск и гладкую поверхность. При таком размещении слабовидимый или невидимый текст находится в непосредственном контакте с парами органических растворителей и процесс выявления текста происходит быстрее, чем когда чеки обращены лицевой стороной к покровному стеклу.

1. Ацетон. При воздействии на поверхность чека парами ацетона она начинает постепенно темнеть (угасший текст появлялся практически сразу) до полного почернения, время протекания реакции составляло от 3 до 30 мин.

В чеках, выявленных парами ацетона, фон, а так же печатные тексты преобразовываются в обратный (инверсный) вид по отношению к первоначальному виду, то есть белый фон становится темным, печатные тексты — светлеют. Полученные изображения, как правило, имеют высокое качество и становятся полностью читаемым. После прекращения действия органического растворителя выявленное содержание чеков сохраняется от нескольких часов до нескольких месяцев.

В случаях, когда на чеках есть видимые фрагменты текста, то такие штрихи, после воздействия парами ацетона, не изменяются (их первоначальное состояние сохраняется), но они совпадают по тональности с черным фоном.

2. Камфорный спирт. Обработка текста происходит аналогичным способом. Реакция возникает в том же режиме, что и при действии ацетона, полученный темный тон при испарении молекул спирта со временем (сутки и более) постепенно угасает.

3. Бензол. Обработка аналогична вышеупомянутым способам. Реакция протекает медленнее, фотографии получаются нечеткими, выглядят размытыми. Восстановленная буквенно-цифровая информация практически не читается.

4. Диметилформамид. Обработка проводится по аналогии с вышеописанными методами. Скорость реакции проявления быстрая (практически мгновенное потемнение), изображение долгое время не теряет приобретенный негативный вид. Выявленный текст характеризуется более высокой степенью контрастности.

5. Обработка йод содержащими реагентами. В некоторых случаях метод может быть эффективным. После обработки лицевой стороны чека раствором хлор-цинк-йод, пропавший текст полностью восстанавливается (окрашивается в желтый или темно-желтый, коричневый цвет) и остается видимым в течение 30-60 сек.

Таким образом, выявить (восстановить) первоначальный угасший печатный текст чека принципиально возможно, как с применением неразрушающих методов, так и частично





разрушающих.

В первом случае изображение документа остаются невидимыми для невооруженного глаза, однако, чек не поддается внешнему агрессивному воздействию, и эксперт, например, может зафиксировать люминесцентную картину.

Во втором случае текст непосредственно визуализируется, но изображение сохраняется не столь длительный срок (кроме обработки диметилформамидом), чтобы считать обработку парами органических растворителей полностью универсальным.

По этой причине данные методы могут использоваться в том случае, если люминесцентный анализ не дал положительных результатов. Обработка чека йод содержащими реагентами будет эффективна при быстрой фиксации восстановленного содержания и может применяться как самостоятельный способ выявления вторичного содержания, так и в совокупности с фотографическими методами исследования.

Ряд проведенных экспериментов показал, что наиболее эффективным методом восстановления угасшего содержания кассовых чеков при воздействии на них парами органических растворителей является обработка парами диметилформамида, поскольку в течение года чеки остались в инверсном виде: на темном фоне буквенно-цифровые изображения четко читаются, обнаруженный текст не исчез.

Результаты проведенной экспериментальной работы, а также изучение публикаций на эту тему позволяют сделать следующие выводы, что восстановление содержания угасших текстов, выполненных на термобумаге, возможно с использованием как неразрушающих методов, так и тех, что приводят к частичному разрушению (изменению первоначального вида) кассовых чеков.

В некоторых случаях установить угасшее (как правило, слабовидимое) изображение возможно методами цифровой обработки электронного изображения чека. В случаях, когда восстановить содержание неразрушающими методами не представляется возможным, наиболее целесообразно использовать обработку поверхностей кассовых чеков парами органических растворителей, а именно — парами диметилформамида, поскольку полученный результат сохраняется долгое время.

#### Литература:

1. Кулакова Н.В., Соклакова Н.А., Христофорова Е.А. Восстановление содержания текстов в кассовых чеках, выполненных термическим способом // Научно-практический журнал «Судебная экспертиза», №1 (25), 2011. С.111.
2. Четверкин П. А. Методы цифровой обработки слабовидимых изображений при технико-криминалистическом исследовании документов. - М.: Юрлитинформ, 2009. С. 135-159.
3. Электронный ресурс] – режим доступа [http://213.182.177.142/kafedr/21.Sudebno\\_-ekspertnoi\\_deiatel'nosti/Cvetovedenie/031003\\_sudebnaya\\_expertiza/rab\\_lekcii/10/index.html](http://213.182.177.142/kafedr/21.Sudebno_-ekspertnoi_deiatel'nosti/Cvetovedenie/031003_sudebnaya_expertiza/rab_lekcii/10/index.html)



CZU: 339.137.2:691.434

## EXPERTIZA CALITĂȚII ȘI COMPETITIVITĂȚII TERACOTEI COMERCIALIZATĂ PE PIAȚA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU

Mihai Cernavca,  
conf. univ., dr.,  
ASEM, mun. Chișinău, RM.

Tatiana Cechin,  
expert judiciar merceolog, CNEJ, mun. Chișinău, RM.

*Abstract: Această lucrare studiază calitatea și competitivitatea teracotei vândute pe piața de consum din orașul Chișinău. Subiectul studiat a fost faianța folosită pentru finisarea pereților interiori, produsă în Italia, Polonia, Turcia, Bulgaria, Moldova, Ucraina și Belarus.*

*Cuvinte cheie: calitate, competitivitate, teracotă.*

## EXPERTISE OF THE QUALITY AND COMPETITIVENESS OF TERACOTA MARKETED ON THE CHISINAU MUNICIPALITY MARKET

*Abstract: This paper studies the quality and competitiveness of tile sold on the consumer market in the city of Chisinau. The subject studied in the research was the tile used for interior walls finishing, made in Italy, Poland, Turkey, Bulgaria, Moldova, Ukraine and Belarus.*

*Keywords: quality, competitiveness, tile.*

Litigiile dintre partenerii din diverse domenii ale economiei naționale și problemele complexe pe care organele judiciare le au de soluționat obligă partenerii și în special organele judiciare la consultarea specialiștilor și la mijloacele de probă oferite de aceștia pentru stabilirea adevărului. Cu alte cuvinte se apelează la expert și expertiză. Expertiza folosește mijloacele științei și tehnicii pentru a furniza organelor judiciare, agenților economici sau partenerilor în litigiu probe concludente pentru ca aceștia să poată lua hotărâri juste.

Progresul științei și tehnicii și extinderea relațiilor umane potențial generatoare de litigii a dus la creșterea numărului de expertize și la extinderea experizei în aproape toate domeniile. Importanța expertizei este subliniată de faptul că există obligativitatea legală a efectuării ei în anumite situații. Totuși, trebuie subliniat că expertiza este necesară numai în acele cazuri în care există posibilitatea de a interpreta în mod diferit probleme a căror soluționare necesită cunoștințe specializate.

Importanța pe care schimburile comerciale le au, volumul și varietatea mare a mărfurilor care fac obiectul comerțului, precum și importanța care se dă problemei calității mărfurilor care se află în circuitul comercial au făcut ca *expertizarea calității* mărfurilor să devină un domeniu important de expertiză. [2, p.11].

Pentru a face o concluzie despre calitate este necesar de a cunoaște ce însușiri (favorabile și nefavorabile) posedă marfa, în ce măsură aceste însușiri asigură satisfacerea necesităților consumatorilor. Prin aceasta, sub proprietățile mărfurilor, se subînțelege particularitățile obiective, proprii ei, care se manifestă la creare, comportare și întrebuințare (consum). Înglobarea în marfă a utilității potențiale se manifestă numai atunci când ia se folosește în conformitate cu destinația. Ca urmare, prin calitatea mărfurilor se subînțelege totalitatea proprietăților lor, care condiționează posibilitatea mărfurilor de a îndeplini cerințele stabilite în conformitate cu destinația lor [3, p.14].



Marfa este principalul produs pe piața de consum. Anume în marfă se reflectă toate particularitățile și contradicțiile dezvoltării relațiilor de piață în economie. Factorii, care influențează pozițiile producătorului, se determină în procesul de concurență a mărfurilor, ceea ce permite a stabili deosebiri-le unui produs față de produsul-concurent din punct de vedere al corespunderii lui cerințelor concrete ale societății și cheltuielilor pentru satisfacerea acestei cerințe. Din acest motiv produsul trebuie să fie competitiv. Ca urmare, concurența îi determină pe agenții economici să se orienteze către consumatori, mai precis către nevoile acestora, încercând să le satisfacă cât mai bine prin oferirea unor produse sau servicii diferențiate față de cele ale celorlalți competitori. Acest lucru presupune adoptarea unui anumit comportament concurențial, comportament care se manifestă în relațiile de concurență existente într-un domeniu de activitate sau într-o piață [1, p.165].

**Scopul** lucrării este expertiza calității teracotei comercializate pe piața de consum a mun. Chișinău.

**Obiectul cercetării** l-a constituit: teracota utilizată pentru finisarea interioară a pereților, produsă în Italia, Polonia, Turcia, Bulgaria, Moldova, Ucraina și Belarus.

Această expertiză sa efectuat din propria inițiativă și din acest motiv ia nu este o expertiză judiciară, dar una extrajudiciară.

În conformitate cu cerințele documentelor normativ-tehnice în vigoare de la depozitul SA Supraten au fost prelevate mostre de teracotă pentru efectuarea expertizei calității. Cercetările au fost petrecute în laboratorul acreditat al S.A. MACON.

Calitatea plăcilor ceramice în R. Moldova este reglementată de următoarele documente normativ-tehnice: SMEN 14411 – 2017, GOST 6141-91, GOST 27180-2001, PT MD 9137955188-001:2003 care prevăd următorii indici fizico - mecanici de calitate :

- aspectul exterior; - rezistența la încovoare
- stabilitatea termică; - absorbția de apă.

Acești indici fiind considerași cei mai importanți la exploatarea plăcilor ceramice pentru finisarea interioară a pereților.

În conformitate cu cerințele documentelor normativ-tehnice în vigoare, numărul de defecte pe o singură placă de teracotă nu trebuie să depășească următoarele limite:

*Pentru plăcile de sortul I, două defecte – defect „griș”, întreruperea liniilor de contur a desenului, deplasarea desenului de la liniile de contur și devieri a intensității nuanței. Aceste defecte nu trebuie să se observe la o distanță de 1m.*

*Pentru plăcile de sortul II, trei defecte.*

Pentru determinarea aspectului plăcilor ceramice de teracotă se efectuează procedura de selectare a probelor pentru încercări. În conformitate cu cerințele documentelor normativ-tehnice în vigoare sunt stabilite următoarele normative (tabelul1).

**Tabelul 1. Selectarea probelor pentru determinarea aspectului plăcilor de teracotă**

Volumul lotului de plăci, buc.		Nivelul de control	Volumul de plăci selectate, buc.	Volumul total de plăci selectate, buc.	Numărul de recepție a plăcilor, A	Numărul de plăci rebutate, R
De la	Până la					
501	1200	Primul	20	20	1	4
		Al doilea	20	40	4	5
1201	3200	Primul	32	32	2	5
		Al doilea	32	64	6	7
3201	10000	<b>Primul</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
		Al doilea	50	100	8	9
10001	35000	Primul	80	80	5	9
		Al doilea	80	160	12	13

Lotul de plăci de teracotă se recepționează în cazul dacă numărul de defecte din selectarea probelor de I nivel este mai mic sau egal cu numărul de plăci recepționate A, pentru I nivel de control.

Lotul de plăci ceramice se rebutează fără a se face a II selectare (repetată) în cazul în care numărul de plăci cu defecte este mai mare sau egal cu numărul de plăci rebutate R, pentru I nivel de control.



În cazul în care numărul de plăci cu defecte din prima selectare este mai mare decât numărul de plăci recepționate A, dar e mai mic decât numărul de plăci rebutate, atunci se efectuează selectarea repetată.

Întreaga partidă de plăci ceramice în cazul în care numărul de plăci cu defecte din al doilea nivel de control este mai mic sau egal cu numărul de plăci recepționate A și sunt rebutate în cazul în care numărul de defecte din al doilea nivel de control este mai mare sau egal cu numărul de plăci rebutate R, pentru nivelul II de control.

În urma controlului dimensiunilor și formei din numărul de plăci selectate în cazul când se depistează că o placă nu corespunde cu cerințele documentelor normativ-tehnice (DNT) în vigoare, atunci întreaga partidă se recepționează, iar în cazul depistării două sau mai multe plăci cu defecte întreaga partidă se respinge.

În cazul necorespunderii plăcilor ceramice DNT dat după aspectul exterior, dimensiuni și formă atunci se permite declasarea fiecărei plăci în parte.

În cazul obținerii rezultatelor negative la determinarea gradului de absorbție, rezistenței termice a glazurii se efectuează încercări repetate pe o partidă dublă de mostre luate din aceeași partidă. La obținerea repetată a rezultatului negativ, în conformitate cu cerințele documentelor normativ-tehnice în vigoare partida de plăci ceramice se rebutează.

În urma studierii aspectului estetic la toți producătorii a fost depistat defectul „griș” de culoare pală care la o distanță de 1 m nu se observă, cu atât mai mult că acest defect este admisibil pentru sortul I. Concluzie: toate mostrele selectate corespund cerințelor prezentate.

Altă caracteristică nu mai puțin importantă care caracterizează proprietățile funcționale ale plăcilor din ceramică este absorbția de apă. Acest indice este important deoarece plăcile de ceramică au menirea nu numai de a amenaja și a înfrumuseța locuința dar și de a o proteja de unii factori cum este umiditatea. De regulă datorită calităților igienice și a factorilor protectori plăcile ceramice se folosesc pentru finisarea camerelor de baie și toaletă, dușuri, bucătării atât pentru casele de locuit cât și pentru clădirile industriale și ale clădirilor publice. În tabela următoare prezentăm rezultatele cercetării indicelui de absorbție a apei conform cerințele documentelor normativ-tehnice în vigoare.

Conform rezultatelor cercetării vedem că toate mostrele corespund normelor prevăzute de cerințele documentelor normativ-tehnice în vigoare. Conform SNiP 2.03.13 „Pardoseli” toate mostrele corespund grupei a III care se caracterizează prin absorbție sporită de apă, E 10-24% ce se pot utiliza în încăperi cu acțiune redusă a lichidelor asupra pardoselii. Ceia ce presupune ca suprafața pardoselii să fie uscată sau puțin Țilvă, pardoseala nu se Țimbibă cu lichid și nu se spală cu apă din furtun. Aceasta Țnseamnă că toate aceste varietăți nu pot fi utilizate Țn condiȚiile clădirilor industriale sau a unor clădiri publice unde este nevoie de spalăt pardoseala cu apă din abundență sau unde poate pătrunde apă Țn permanență.

Proprietățile mecanice ale plăcilor ceramice Țntrebuințate Țn construcție sunt caracterizate de indici Țnalți de rezistență și de indici scăzuți la Țncovoiere și rupere. Din datele prezentate Țn tadelă 2 observăm o deviere destul de mare a indicelui rezistenței la Țncovoiere cracteristice varietăȚilor studiate, de la 23,5 pentru teracota din Polonia și pȚnă la 17,5 pentru cea din Bulgaria. Cea mai Țnaltă rezistență la Țncovoiere o are teracota Ceramica Nowa - Polonia și Ceramica Casagrande Padova – Italia, locul doi Țl dețin plăcile ceramice din Ucraina și Bielarusi, apoi Turcia, Moldova, iar pe ultimul loc plăcile ceramice din Bulgaria.

Stabilitatea termică a teracotei este detrmnată de caracteristicile glazurii utilizate și de aderența ei la ciobul ceramic. Aceasta determină comportarea plăcilor de ceramică la unele modificări ale temperaturii. Proprietățile estetice care Țn ultima perioadă influențează comportamentul consumatorului modern au determinat producătorii de plăci de ceramică să utilizeze diverse tipuri de glazuri pentru a obține acele caracteristici ale decorului ce vor corespunde cererii pe piață. Conform normelor prevăzute de GOST 6141-91 p. 1.4.7 plăcile ceramice glazurate cu glazură incoloră trebuie să reziste pȚnă la temperatura de 150°C iar cele cu glazura colorată pȚnă la temperatura de 125°C. Rezultatele cercetării rezistenței termice a glazurii plăcilor ceramice este prezentată Țn tabela 2.

Concluzie: rezultatele cercetărilor au demonstrat că glazura la toate varietăȚile de plăci ceramice este rezistentă la temperaturi Țnalte conform cerințele documentelor normativ-tehnice Țn vigoare .

Pentru aprecierea competitivității teracotei am folosit metoda Fishbein-Rosenberg. Țn acest scop



au fost selectați nouă experți, care activează în întreprinderile comerciale specializate în vânzarea materialelor de construcție din orașul Chișinău (Supraten, Casa modernă, Casa nouă, Artizana).

În baza caracteristicilor de bază a teracotei a fost elaborat un chestionar prin care respondenților li se cere să efectueze ierarhizarea lor. Acestui grup de experți (respondenți) li s-a propus să acorde note de la 1 la 10 caracteristicilor de bază ale teracotei în funcție de importanța pe care o au în evaluarea globală a calității. Rezultatele acestei aprecieri sînt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3 **Aprecierea importanței caracteristicilor teracotei**

<i>Caracteristici</i>	Forma, dimensiuni	Culoare, decor	Preț	Desăvârșirea producerii	Absorbția de apă	Rezistența la încovoire	Stabilitatea termică
<i>Numărul respondentului</i>							
1	7	6	10	9	5	4	3
2	6	8	9	10	5	4	3
3	7	10	8	9	6	3	4
4	10	7	8	9	6	3	4
5	6	7	10	9	5	3	4
6	8	7	10	9	6	4	5
7	6	7	9	10	5	3	4
8	7	10	9	8	6	3	4
9	10	7	8	9	6	4	5
	67	69	81	78	50	31	36
<b>ai</b>	7.44	7.66	9	8.77	5.55	3.44	4

După aprecierea coeficienților de importanță a caracteristicilor aceluiași grup de experți li s-a propus să estimeze calitatea teracotei, produsă în diferite țări. Primind ancheta, fiecare expert (respondent), în urma analizei detaliate a mostrelor prezentate și bazîndu-se pe profesionalismul și competențele proprii, face aprecieri fiecărei mostre după caracteristicile indicate. Rezultatele acestei estimări sînt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4. **Rezultatele estimării competitivității teracotei**

	Caracteristicile teracotei	Rezultatele estimării caracteristicilor teracotei produsă în							
		Coeficienții de import (ai)	Italia	Polonia	Turcia	Bulgaria	Moldova	Ucraina	Belarusi
1.	Forma, dimensiunile	0.16	0.96	0.93	0.77	0.71	0.49	0.46	0.46
2.	Culoarea, decorul	0.17	0.97	0.96	0.80	0.69	0.44	0.45	0.45
3.	Prețul	0.20	0.84	0.88	0.78	0.74	0.50	0.54	0.54
4.	Desăvârșirea producerii	0.19	0.95	0.94	0.81	0.77	0.57	0.60	0.60
	Indicele global al calității		0.88	0.66	0.56	0.52	0.36	0.37	0.37





Aprecierea indicatorului global al calității teracotei s-a efectuat folosind relația:

$$I = \sum_{i=1}^n P_i * \alpha_i \quad \text{unde:}$$

I – indicatorul global al calității teracotei;

$P_i$  – aprecierile medii normalizate ale caracteristicilor teracotei;

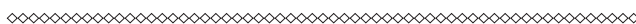
$\alpha_i$  – coeficienții de importanță a fiecărei caracteristici a teracotei.

Analiza rezultatelor obținute (tabela 4) demonstrează că cel mai înalt indice al calității îl posedă teracota produsă în Italia (0,88), Polonia (0,66) și Turcia (0,56), iar teracota produsă în Moldova are cea mai joasă calitate.

Pentru ridicarea competitivității teracotei produse în Moldova este necesar un aflus masiv de resurse investiționale pentru reutilizarea întreprinderilor și introducerea unor noi tehnologii de producere, care totodată ar crea posibilitatea de a diversifica gama sortimentală și ar da posibilitatea de a satisface necesitățile consumatorilor la un nivel mai înalt.

#### Bibliografie:

1. Belostecinic G. Concurență. Marketing. Competitivitate. – Chișinău, ASEM, 1999. – 287p.
2. Petrescu V., Pâslaru C., Sârbu R. Expertiză merceologică. – București, Editura ASE, 2000. – 208p.
3. Redeș A. Merceologia industrială. – București, Eficient, 1999. – 480p.



УДК 343.982.43

## К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДПИСЕЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ОТ ИМЕНИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

**Диана Гайдамакина**

*ведущий судебный эксперт лаборатории почерковедческих, лингвистических и искусствоведческих исследований ННЦ «ИСЭ им. Засл. проф. Н.С. Бокариуса»  
e-mail: dianagayd@yahoo.com*

**Оксана Смолина**

*заведующий сектором почерковедческих исследований лаборатории почерковедческих, лингвистических и искусствоведческих исследований ННЦ «ИСЭ им. Засл. проф. Н.С. Бокариуса», e-mail: oksanasmoll1972@gmail.com*

**Оксана Мацюк**

*судовий експерт лабораторії почерковедчих, лінгвістических і історіо-художнических досліджень ННЦ «ІСЭ ім. Засл. проф. Н.С. Бокариуса» e-mail: baffich@ukr.net*

*Сделана попытка обосновать и систематизировать теоретические знания по вопросу исследования подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста путем анализа литературы и экспертной практики по исследованию подобного вида объектов. Выявлены отдельные закономерности в подписях и объяснена природа возникновения диагностических признаков; определена структура процесса решения диагностической задачи. Рассмотрен случай из экспертной практики и связанные с ним проблемные аспекты решения идентификационной задачи.*

*Ключевые слова: подписи, лица пожилого и старческого возраста, диагностика, письменно-двигательный навык, возрастные изменения организма, болезненное состояние.*



## ON THE STUDY OF SIGNATURES MADE ON BEHALF OF ELDERLY AND SENILE PERSONS

*An attempt is made to substantiate and systematize theoretical knowledge on the issue of research of signatures made on behalf of elderly and senile persons by analyzing the literature and expert practice on the study of this type of objects; identified some patterns in the signatures and explained the nature of the occurrence of diagnostic signs; the structure of the process of solving the diagnostic problem is determined. A case from expert practice and related problematic aspects of solving an identification problem are considered.*

*Key words: signatures, elderly and senile persons, diagnostics, written-motor skill, coordination of movements, age-related changes in the body.*

В наше время объектами судебно-почерковедческой экспертизы часто становятся подписи, выполненные от имени лиц пожилого и старческого возраста. Такие почерковые объекты встречаются в разного рода нотариальных и банковских документах, завещаниях, договорах, доверенностях и др. Исследование подписей от имени лиц пожилого и старческого возраста очень часто является одним из самых сложных при проведении почерковедческой экспертизы. Это обусловлено характером данного объекта, который нередко подвергается изменениям из-за влияния на двигательные функции пишущей руки возрастных изменений организма и наступивших в связи с возрастом заболеваний, а также из-за частого выполнения подписей в непривычных условиях, а иногда с помощью других лиц. Специфика криминалистического исследования подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста, связана с тем, что в результате естественного физиологического старения организма признаки подписи изменяются. Со временем также происходит и «деградация» почерка вследствие малой письменной практики, особенно когда лицо прекратило активно писать на стадии формирования автоматизма в почерке и подписи. Поэтому исследуя подписи, выполненные от имени лиц пожилого и старческого возраста, эксперты сталкиваются со значительными трудностями при выявлении признаков и оценке их значимости, выяснении причин появления различий и определении их существенности. В медицинской и криминалистической литературе существует много данных о степени и характере нарушений двигательных функций у лиц пожилого и старческого возраста вследствие болезненного состояния организма, а также возможности и границы стабилизации указанного процесса при некоторых хронических и нехронических заболеваниях. Это дает основание для предположения о возможной устойчивости в течение определенного времени изменений признаков подписи, которые наступают в результате нарушений двигательных функций, и для использования их при выполнении идентификационных исследований.

Вопросами, связанными с исследованием подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста, занимались такие известные ученые и криминалисты-почерковеды, как А. Биршенкер<sup>1</sup>, А. Эрленмейер<sup>2</sup>, М.М. Манасейна<sup>3</sup>, Б.В. Павлов<sup>4</sup>, Е.У. Зицер<sup>5</sup>, А.Р. Лурия<sup>6</sup>, Е.К. Сепп<sup>7</sup>, В.В. Томилин<sup>8</sup>, В.В. Липовский<sup>9</sup>, Т.А. Чепульченко<sup>10</sup>, А.В. Смирнов<sup>11</sup> и другие.

<sup>1</sup> Биршенкер А. Расстройство сочетательных движений при письме / Военно-медицинский журнал. 1871.

<sup>2</sup> Erlenmeyer A. Die Schrift. Grundzüge ihrer Physiologie und Pathologie Stuttgart. 1879.

<sup>3</sup> Манасейна М.М. О письме, о зеркальном письме в частн-ти и о роли обоих пол-рий большого мозга. 1883.

<sup>4</sup> Павлов Б. Н. Нарушения чтения и письма при проникающих черепно-мозговых травмах военного времени и динамика их восстановления / Рефераты работ учреждений АН СССР. Москва, 1945.

<sup>5</sup> Зицер Е. У. Наиболее устойчивые признаки почерка / Проблемы криминалистики. Москва, 1947. С. 31-37.

<sup>6</sup> Лурия А. Р. Очерки психофизиологии письма. Москва, 1950.

<sup>7</sup> Сепп Е. К. О локализации функций в коре головного мозга / Журнал невропатологии и психиатрии имени Корсакова С. С. Том 55. Москва, 1955.

<sup>8</sup> Томилин В. В. Физиология, патология и судебно-медицинская экспертиза письма. Москва, 1963. С. 52-83.

<sup>9</sup> Липовский В. В. Криминалистическое исследование подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста / Методическое пособие для экспертов. Москва, 1983. 64 с.

<sup>10</sup> Чепульченко Т. А. Дифференциация возрастных изменений почерка (пожилой и старческий возраст, молодой и средний возраст) и подражания «старческому» почерку / Проблемы комплексного криминалистического исследования подписей. Москва, 1986. С. 68-73.

<sup>11</sup> Чепульченко Т. А., Смирнов А. В. Установление пожилого и старческого возраста исполнителя рукописного текста. / Чепульченко Т. А., Смирнов А. В. Методические рекомендации. Москва, 1984. 20 с.



Подпись может претерпевать изменения в зависимости от различных причин, в том числе и обусловленных старением организма. Нарушение зрительно-моторной координации, заболевания двигательного аппарата, нервной системы, расстройства кровообращения, свойственные лицам пожилого и старческого возраста, влияют на устойчивость признаков почерка. Как пишет Т. А. Чепульченко, особенности функционирования письменно двигательных навыков у лиц пожилого и старческого возраста приводят к замедлению темпа движений, уменьшению их амплитуды, скорости и пластичности. Анализ подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста, показал, что в них часто проявляются характерные признаки, позволяющие проводить дифференциацию таких подписей и подписей, выполненных с подражанием путем имитации старческой подписи. В подписях лиц пожилого и старческого возраста часто встречается такой признак, как снижение координации движений 1-й группы, которое проявляется в извилистой форме движений и неоднократной угловатости. Извилистая форма движений характеризуется неточностью их выполнения при исполнении прямолинейных, дуговых, овальных, полуовальных и соединительных элементов. Извилистость может быть крупной и мелкой. Она характеризует систему движений в подписи и приобретает относительное постоянство. Неоднократная угловатость как общий признак более всего проявляется в том, что при выполнении элементов подписи (соединений элементов, букв и росчерка) петлевые и дуговые формы движений заменяются прямолинейно-угловатыми с изменением направления движений. Угловатость характеризуется неловкими, лишенными плавности движениями, при которых резко изменяется направление движений при выполнении элементов букв и штрихов. У лиц пожилого и старческого возраста подпись в общем становится неровной, нестройной. Для таких подписей характерно простое или упрощенное строение букв. В целом оно соответствует прописям. Иногда заглавные буквы выполняются в виде строчных. Нажим, как правило, стандартный дифференцированный и неравномерный – от слабого в начальной части подписи до сильного в конечной ее части – росчерке. Наклон неустойчивый – определяется углом между основными штрихами и линией письма или линией бланковой строки, если исполнитель при письме придерживается этой линии графления. Неустойчивый наклон проявляется в неравномерном отклонении букв и штрихов от условной вертикальной прямой. При левостороннем наклоне основные штрихи наклонены влево, угол наклона колеблется, чаще всего, от 95 до 105°. Угол наклона основных штрихов в правостороннем почерке 70-80°, в вертикальном – 85-95°. Разгон, как правило, неустойчивый и характеризуется неодинаковым соотношением между высотой и шириной букв и штрихов. Очень часто он увеличивается к концу подписи. В подписях лиц пожилого и старческого возраста связность букв и штрихов, как правило, малая или отсутствует – наблюдается наличие отрывистых движений при исполнении букв и их элементов. Такое выполнение элементов букв предполагает написание их отдельными движениями. Подписям лиц пожилого и старческого возраста характерна определенная смысловая организация письма – наличие обводок, новых букв, персеверация (замена одних букв другими). Обводка, то есть наложение одного штриха на другой по первоначально исполненной букве или ее элементу в целях повторения их общей конфигурации, встречается в подписях при выполнении отдельных элементов букв или буквы в целом. В результате обводки буква становится понятной. Выполнение новых букв и исправления предполагают внесение в подпись определенных исправлений путем зачеркивания ранее исполненных знаков и выполнение новых. Указанные общие признаки могут проявляться в подписи в целом, в группе букв и отдельных буквах и штрихах. В стадии раздельного исследования эксперт изучает подпись в целях выявления в ней информативных признаков, свидетельствующих о выполнении подписи лицом пожилого и старческого возраста. Причем, такой признак, как снижение координации движений 1-й группы, как правило, ярко выражен у этой категории лиц и проявляется в сочетании с другими признаками.

Приведем пример из экспертной практики.<sup>12</sup> В ННЦ «ИСЭ им. Засл. проф. Н.С.Бокариуса» из районного суда для проведения почерковедческой экспертизы по уголовному делу были представлены первый и второй экземпляры завещания. Перед экспертом были поставлены вопро-

<sup>12</sup>Архив ННЦ «ИСЭ им. Засл. проф. Н.С. Бокариуса» за 2019-2020г.г



сы о выполнении двух подписей от имени Ш. в первом и втором экземплярах завещания ею самой или иным лицом (лицами). Ранее в рамках уголовного дела проводилась почерковедческая экспертиза и были сделаны выводы в форме «НПВ» (не представляется возможным). Для проведения повторного исследования экспертом было заявлено ходатайство о предоставлении свободных образцов подписи и почерка Ш., а также сведений о состоянии здоровья Ш. и условиях выполнения исследуемых подписей. Ходатайство эксперта было удовлетворено частично – представлены дополнительные свободные образцы подписи и почерка Ш. Однако сведения о состоянии здоровья Ш. не были сообщены. Из материалов уголовного дела было известно лишь, что на момент составления завещания Ш. было 80 лет. Другими словами, исследованию подлежали подписи от имени лица старческого возраста. Говоря кратко о ходе исследования, в структуре решения данной идентификационной задачи были выделены два уровня: первый – предварительное исследование подписей от имени Ш., второй – полное, глубокое и всестороннее исследование этих подписей. В пределах первого уровня – предварительного исследования – проходило ознакомление с поступившими материалами, осмотр и предварительное изучение исследуемых подписей от имени Ш. и сравнительного материала, предварительные сравнение и оценка, формирование предварительных общей и частных версий. На втором уровне решались вопросы относительно определения условий выполнения и информативности исследуемых подписей, исследования общих и частных признаков, а также вариационности подписей, а также производилась оценка результатов сравнительного исследования. Изучение исследуемых подписей проводилось по четырем группам признаков, а именно: 1) признакам, характеризующим построение подписей – транскрипция и общий вид; 2) признакам, отражающим степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка – выработанность, координация, темп, конструктивная сложность; 3) признакам, отражающим структуру движений (преобладающие форма и направление движений, размер, разгон, расстановка, связность, нажим); 4) признакам, характеризующим в подписях пространственную ориентацию движений, которыми они выполнены (размещение подписей относительно бланковой строки, направление линии подписей и форма их оснований).

Раздельным исследованием подписи от имени Ш. в первом экземпляре завещания и части подписи, а именно первых двух букв «Ша» в подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») - во втором экземпляре завещания было установлено, что они выполнены простыми движениями, степень выработанности которых была ниже средней, при этом наблюдались признаки снижения координации движений 1-й и 2-й групп и пространственной ориентации. В элементах букв первой подписи и части второй подписи были начальные и заключительные рефлекторные штрихи (Рис. 1-2).

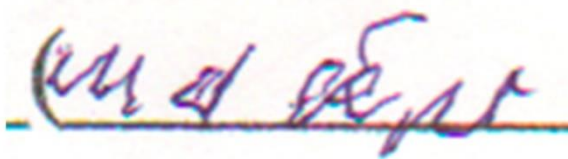


Рис. 1. Исследуемая подпись от имени Ш. в первом экземпляре завещания

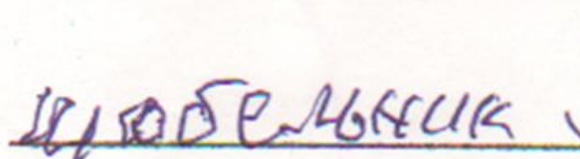


Рис. 2. Исследуемая подпись от имени Ш. во втором экземпляре завещания

Наличие в исследуемой подписи от имени Ш. в первом экземпляре завещания и части подписи, а именно в первых двух буквах «Ша» - в исследуемой подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») во втором экземпляре завещания комплекса диагностических признаков, степень и характер проявления этих признаков свидетельствовали о выполнении первой подписи и части второй подписи под воздействием «сбивающих» факторов. Раздельным изучением образцов подписи и почерка Ш. было установлено, что в образцах отмечается наличие признаков снижения координации движений 1-й и 2-й





групп, а также пространственной ориентации, которые проявлялись в большей или меньшей степени (Рис. 3).

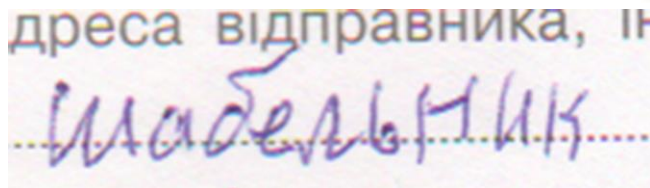


Рис. 3. Образец подписи Ш.

При сравнении исследуемой подписи в первом экземпляре завещания и части исследуемой подписи – первых двух букв «Ша» - в исследуемой подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») - во втором экземпляре завещания с образцами подписи и почерка Ш. была установлена устойчивая совокупность совпадающих общих, в том числе диагностических, и частных признаков, которая была достаточна для категорического вывода о выполнении исследуемой подписи от имени Ш. в первом экземпляре завещания и части подписи, а именно первых двух букв «Ша» - в исследуемой подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») – во втором экземпляре завещания самой Ш. Выявленный комплекс диагностических признаков, который проявился как в исследуемых подписях, так и в образцах подписи и почерка Ш., свидетельствовал о воздействии на процесс письма относительно постоянных внутренних естественных «сбивающих» факторов, в числе которых могли быть: болезненное состояние, возрастные изменения организма, воздействие лекарственных препаратов, а также ограничение зрительного контроля. Отмеченные признаки подписей были характерны для лиц старческого возраста.

Раздельным исследованием оставшейся части подписи «бельник» - в исследуемой подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») - во втором экземпляре завещания с образцами подписи и почерка Ш. было установлено, что эта часть подписи выполнена простыми движениями высокой степени выработанности, в быстром темпе с элементами замедленности, о чем свидетельствовали тупые начала и окончания движений, необоснованные остановки пишущего прибора. Эти признаки в сочетании с высокой степенью выработанности свидетельствовали о выполнении этой части подписи измененными движениями.

При сравнении оставшейся части подписи «бельник» - в исследуемой подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») - во втором экземпляре завещания с образцами подписи и почерка Ш. были установлены различающиеся общие (в том числе диагностические) и частные признаки, которые были достаточны для категорического отрицательного вывода о выполнении этой части подписи не Ш., а иным лицом. Характер измененных движений свидетельствовал о выполнении оставшейся части подписи «бельник» - в исследуемой подписи (которая была выполнена в полной буквенной транскрипции в виде записи фамилии «Шабельник») - во втором экземпляре завещания – с подражанием подлинной подписи Ш. – с имитацией старческой подписи.

Таким образом, выводы о подлинности исследуемых подписей от имени Ш. были даны в категорической форме. Огромное значение имело правильное соотношение таких признаков, как выработанность и координация движений. В ходе проведенного исследования была выявлена тенденция к снижению степени устойчивости и качественному изменению ряда общих и частных признаков подписи в связи с увеличением возраста. Это свидетельствовало об увеличивающемся с возрастом процессе деградации динамического стереотипа подписи и почерка. Воздействие возрастных изменений организма на устойчивость признаков подписей лиц пожилого и старческого возраста проявляется постепенно, и в короткий промежуток времени, как правило, не приводит к существенному их искажению, исключая возможность идентификации лица. Описанный выше случай из экспертной практики свидетельствует о том, что





признаки снижения координации движений проявляются, прежде всего, в местах перемены направления движений, а также на участках овальных элементов либо элементов, выполненных разгибательными или приводящими движениями. При дальнейшем усилении действия сбивающих факторов, обусловленных длительным старением организма или появлением заболеваний, которые влияют на двигательные функции, признаки нарушения координации движений могут проявиться и на участках элементов или в элементах в целом, выполненных сгибательными или отводящими движениями. Однако во всех случаях, даже при значительном разрушении динамического стереотипа почерка и подписи, преимущественная локализация этих признаков должна проявиться в элементах, выполненных разгибательными и приводящими движениями. В связи с этим, при решении идентификационных и диагностических задач эксперту необходимо провести тщательный анализ исследуемой подписи с целью определения характера и преимущественной локализации в ней признаков нарушения координации движений. Затем следует проанализировать этот характер и локализацию указанных признаков и определить, свойственна ли она лицам пожилого и старческого возраста, имеющим нарушения двигательных функций. При этом необходимо разграничивать признаки нарушения координации движений, возникших при подражании подписям лиц пожилого и старческого возраста, и признаки нарушения координации движений, которые свойственны подписям этих лиц.

Подытоживая сказанное выше, можно отметить, что экспертиза подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста, является одним из самых сложных видов исследования в судебном почерковедении. Это обусловлено существенным влиянием на идентификационные признаки подписи и их устойчивость: возрастных изменений организма, различных болезней, нарушающих двигательные функции, а также необычной внешней обстановки письма. Рассмотренные особенности исследования подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста, должны учитываться экспертом как в ракурсе диагностического, так и в процессе идентификационного сравнительного исследования. Применение в экспертной практике данной информации оптимизирует и упорядочит деятельность эксперта, наделяя его возможностью выполнять экспертное исследование, придерживаясь принципов полноты и всесторонности, согласно современным требованиям действующего законодательства.

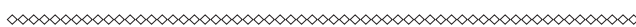
Таким образом, исследование признаков подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста, на сегодняшний день является актуальным и требует дальнейшего тщательного изучения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Биршенкер А. Расстройство сочетательных движений при письме/ Военно-медицинский журнал. 1871.
2. Дутова Н. В. Дифференциация подлинных подписей и подписей, выполненных с подражанием после предварительной тренировки. Методическое письмо. Москва. 1984
3. Erlenmeyer A. Die Schrift. Grundzüge ihrer Physiologie und Pathologie Stuttgart. 1879.
4. Зицер Е У. Наиболее устойчивые признаки почерка / Проблемы криминалистики. Москва. 1947. С. 31-37.
5. Липовский В. В. Криминалистическое исследование подписей, выполненных от имени лиц пожилого и старческого возраста / Методическое пособие для экспертов. Москва. 1983. 64с.
6. Лурия А. Р. Очерки психофизиологии письма. Москва. 1950.
7. Манасейна М. М. О письме вообще, о зеркальном письме в частности и о роли обоих полушарий большого мозга . 1883.
8. Орлова В. Ф. Установление подлинности кратких и простых подписей, выполненных в обычных условиях, и неподлинных подписей, выполненных с подражанием после предварительной тренировки. Методические рекомендации. Москва. 1984.
9. Павлов Б Н. Нарушения чтения и письма при проникающих черепно-мозговых травмах военного времени и динамика их восстановления / Рефераты работ учреждений АН СССР. Москва, 1945.



10. Сепп Е К О локализации функций в коре головного мозга / Журнал невропатологии и психиатрии имени Корсакова С. С. Том 55. Москва. 1955.
11. Томилин В В. Физиология, патология и судебно-медицинская экспертиза письма. Москва. 1963. С. 52-83.
12. Чепульченко Т. А. Дифференциация возрастных изменений почерка (пожилой и старческий возраст, молодой и средний возраст) и подражания «старческому» почерку / Проблемы комплексного криминалистического исследования подписей. Москва, 1986. С. 68-73.
13. Чепульченко Т. А., Смирнов А. В. Установление пожилого и старческого возраста исполнителя рукописного текста. / Чепульченко Т. А., Смирнов А. В. Методические рекомендации. Москва. 1984. 20 с.
14. Архив ННЦ «ИСЭ им. Засл. проф. Н.С. Бокариуса» за 2019-2020г.г.



УДК 343.98

## ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

**Горлачук Алексей**

*судебный эксперт сектора экономических исследований  
отдела товароведных, геммологических, экономических,  
строительных, земельных, экологических исследований и оценочной деятельности,  
кандидат экономических наук, Тернопольский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, Тернополь, Украина*

**Сивчук Ирина**

*старший судебный эксперт сектора товароведных и геммологических исследований  
отдела товароведных, геммологических, экономических, строительных,  
земельных, экологических исследований и оценочной деятельности,  
кандидат экономических наук, Тернопольский научно-исследовательский экспертно-  
криминалистический центр МВД Украины, Тернополь, Украина*

*Рассматриваются методологические основы развития судебной экономической экспертизы, проблемные вопросы ее функционирования в современных условиях экономических отношений, а также перспективные направления развития для обеспечения эффективного выполнения данным видом судебной экспертизы своих функциональных задач.*

*Methodological bases of development of forensic economic examination, problematic questions of its functioning under modern conditions of economic relations, and also perspective directions of development for maintenance of effective performance by the given kind of forensic examination of the functional tasks are considered.*

Становление и развитие судебной экономической экспертизы предусматривает формирование и дальнейшее совершенствование ее теоретико-методологических основ в рамках развития судебной экспертизы. Турбулентность экономических процессов отечественной экономики,



противоречивость нормативно-правового законодательства, влияние факторов эндогенного и экзогенного характера в своей совокупности имеют определяющее влияние на функционирование судебно-правовой системы и развитие судебной экономической экспертизы в рамках судебной экспертизы. Свобода экономической деятельности в рыночной среде на фоне его правовой неурегулированности обуславливают рост различных видов правонарушений в различных секторах экономики.

Трансформация условий экономической среды приводит к необходимости корректировки нормативно-правовой базы в сфере хозяйственных отношений, требует определенных адаптационных действий судебной экономической экспертизы путем совершенствования ее концептуальных основ, в основе которых должны находиться научно обоснованные способы, методы исследования с использованием новейших достижений науки и техники.

На сегодня данный вид судебной экспертизы в своем научном арсенале содержит экономические знания по бухгалтерскому учету, финансам и кредиту, банковского дела, налогообложения, экономического анализа деятельности предприятия, экономической статистики, экономики промышленности, экономики сельского хозяйства и других наук данного направления.

Важность судебной экономической экспертизы, как необходимого элемента судебно-правовой системы при постоянном усложнении условий хозяйствования является неоспоримым. В условиях гиперинтенсивности капитализации производства, развития информационных технологий под влиянием усиления глобализационных процессов судебная экономическая экспертиза должна эффективно выполнять свое функциональное назначение. Это становится возможным при условии использования научно-обоснованной методологической базы данного вида судебной экспертизы, которая развивается на пересечении двух взаимосвязанных гносеологических плоскостей – экономической и правовой.

Под фундаментальными основами развития судебной экономической экспертизы, как формы обобщения и систематизации научной деятельности в данной области знаний, понимают ее методологический инструментарий, который включает: принципы, категории (наиболее общие, фундаментальные понятия, которые характеризуют суть явлений, процессов), методы (совокупность способов и приемов исследования), методики (представляют техническую сторону в получении практического результата), цель, объект и предмет исследования, задания данного вида судебной экспертизы и др. В методологическом отношении судебная экономическая экспертиза использует два уровня методологического анализа: общая методология (общенаучные методы) и конкретная методология (конкретные, специализированные методы исследования, которые сформировались на основе практической деятельности).

Анализ развития судебной экономической экспертизы свидетельствует о ряде проблем в формировании ее методологических основ. На сегодня в нормативно-правовом поле отсутствует понятие «судебная экономическая экспертиза». В частности, в Законе Украины «О судебной экспертизе» приведено определение только судебной экспертизы. Это свидетельствует о незавершенности процесса формирования ее методологических основ в новых социально-экономических условиях.

Указанная ситуация вызывает и отсутствие единого мнения относительно интерпретации данной экономико-правовой категории среди ученых. В частности, в научных источниках можно встретить разные толкования судебной экономической экспертизы, например:

- процессуальная форма исследования на основе специальных знаний в различных сферах экономики, хозяйственного анализа, ревизии и контроля первичных учетных документов, бухгалтерских и налоговых регистров и финансовой отчетности субъектов хозяйствования различных форм собственности с целью решения широкого круга вопросов, возникающих при расследовании экономических преступлений и судебном рассмотрении хозяйственных споров<sup>1</sup>;
- процессуальное исследования экономических объектов, явлений и процессов, которые содержат информацию о фактических данных и обстоятельств конкретного дела, находящегося

<sup>1</sup> Дікань Л.В., Понікаров В.Д., Кожушко О.В. Судово-економічна експертиза: навч. посіб. Харків: Вид. ХНЕУ ім. С.Кузнеця, 2014. С. 250.



в производстве органов суда, путем применения специальных знаний и навыков эксперта-экономиста<sup>2</sup>;

– исследование финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования, которое в пределах действующего законодательства осуществляется лицом владеющим специальными знаниями в отрасли экономики, с целью предоставления заключения относительно круга вопросов, которые были поставлены органами дознания, досудебного следствия или суда<sup>3</sup>.

При определении судебной экономической экспертизы можно выделить следующие основные устойчивые содержательные элементы, характеризующие ее сущность: первый элемент – процессуальный характер назначения и проведения; второй элемент – использование специальных знаний в экономической сфере; третий элемент – предмет исследования; четвертый элемент – назначение результатов экспертного исследования.

Характеризуя природу судебной экономической экспертизы, можно сказать, что она не является чисто экономической, так же как не является и преимущественно правовой наукой. В силу специфики предмета исследования можно говорить о органическом сочетании экономической и правовой стороны ее сущности, поскольку экономическая составляющая (наработка экономических наук, прежде всего бухгалтерского учета) используется в процессе исследования в рамках нормативно-правового поля (законы, постановления, приказы и другие правовые документы, регулирующие производственно-финансовую деятельность субъектов хозяйствования), которое, в свою очередь, характеризуют процессуальный характер экспертизы. Именно в этом видится сложность, которая возникает при определении ее сущности, единого критерия классификации и в целом при разработке методологического арсенала судебной экономической экспертизы.

Характеризуя указанные основные содержательные информационные элементы, отметим, что исследование производственно-финансовой деятельности субъектов хозяйствования предусматривает изучение объектов исследования. Объектами исследования судебной экономической экспертизы есть все материалы дела (первичные и сводные документы бухгалтерского учета; налоговые, финансовые, отчетные документы; организационно-распорядительные документы, различные виды договоров; акты налоговых, аудиторских проверок, материалы инвентаризации, выводы экспертов других специальностей и др.), которые в бумажной или электронной форме предоставляются на исследование инициаторами назначения экспертизы.

Экспертиза проводится подготовленным лицом, использующим в ходе исследования специальные знания в сфере экономики, последние соотносятся с нормативными требованиями процессуального права (уголовного, хозяйственного, административного, гражданского и др.), что является вполне объективным явлением.

Продолжая мысль, отметим, что экономика олицетворяет собой важнейшую сферу общественной жизни, в которой при использовании различных ресурсов происходит воспроизводство общественного производства как непрерывного процесса (производство, обмен, распределение и потребление продуктов человеческой деятельности), формируется и постоянно развивается система производительных сил и экономических отношений, которые объясняются различными типами экономических законов. В силу объективных условий экономика отражает всю совокупность многоаспектных экономических отношений (организационно-экономических, социально-экономических), в которые вступают между собой их субъекты в процессе производства, реализации и потребления материальных и нематериальных благ и услуг для удовлетворения собственных потребностей.

Исходя из вышеприведенного, определение судебной экономической экспертизы может быть следующим. Судебная экономическая экспертиза представляет собой исследование экономической деятельности субъектов хозяйствования на основе использования специальных эконо-

<sup>2</sup> Романів С.Р., Будник Л.А., Саченко С.І. Судово-економічна експертиза: її економічна суть та кадрове забезпечення. Інфраструктура ринку. 2018. Вип. 23. С. 345.

<sup>3</sup> Понікаров В.Д., Попова С.М., Попова Л.М. Судово-економічна експертиза: навчальний посібник. Видання 2-ге, доп. та перероб. Київ: Центр учбової літератури, 2008. С. 101.





номических знаний с целью предоставления заключения эксперта по вопросам, которые были поставлены инициаторами судебного процесса.

Также одной из методологических проблем есть отсутствие в действующем законодательстве закрепления других базовых методологических элементов: классификационных признаков, предмета, объекта, задач данного вида судебной экспертизы.

Прежде всего, что касается определения единого критерия классификации судебных экономических экспертиз. На первый взгляд, данное теоретический вопрос не может иметь существенное влияние на судебно-экспертную деятельность специалистов экономического профиля. Однако это не совсем так, поскольку данная проблема находит свое непосредственное отражение в конкретном случае в неопределенности при отнесении экономической экспертизы к ее конкретному виду.

Судебная экспертиза базируется исключительно на научной базе, обеспечивает объективность и обоснованность экспертных исследований. В приказе Министерства юстиции Украины от 08.10.1998 № 53/5 «Об утверждении Инструкции о назначении и проведении судебных экспертиз и экспертных исследований и Научно-методических рекомендаций по вопросам подготовки и назначения судебных экспертиз и экспертных исследований» судебная экономическая экспертиза делится на следующие специальности: бухгалтерского и налогового учета; финансово-хозяйственной деятельности; финансово-кредитных операций<sup>4</sup>.

Соответственно в качестве классификационных признаков в научных исследованиях приводятся различные критерии: предмет экспертизы и ее содержание, особенности отрасли, а также экономичный вид экономической деятельности, в сфере которого совершено нарушение; экспертиза учетного процесса, экспертиза экономических операций; характер исследуемых объектов в совокупности с решаемыми задачами и т.д.<sup>5</sup>

Бесспорным является тот факт, что определение критерия классификации судебных экономических экспертиз находится в экономической сфере, а именно исходя из того, что общественное производство по своему характеру представлено двумя сферами: первая сфера – сфера материального производства (производство и реализация материальных благ и материальных услуг), в которой объект экономических отношений имеет овеществленную форму; вторая сфера – сфера нематериального производства (производство нематериальных благ и нематериальных услуг), в которой объект экономических отношений представлен в виде денежных средств в наличной (безналичной) форме, валютных ценностей, ценных бумаг и других денежных эквивалентов. В соответствии с этим судебную экономическую экспертизу условно можно разделить на два рода: судебную производственно-экономическую и судебную финансово-экономическую.

В современных условиях социально-экономические отношения приобретают новые формы своего развития, что обусловлено углублением процессов глобализации, в частности созданием транснациональными компаниями широкой сети региональных компаний, ростом международных потоков капитала (государственного, частного), гиперинтенсивным развитием информационных технологий. Это непосредственно отражается на производственно-финансовой деятельности субъектов хозяйствования, которые вступают между собой в экономические отношения, предусматривающие кроме товарного обмена и обмен экономической информацией. Вышеупомянутые процессы влияют и на развитие всех государственных институтов, в том числе и судебно-правовой системы, составным элементом которой является судебная экспертиза.

В контексте вышесказанного перевод системы ведения бухгалтерского учета на международные стандарты, автоматизация учета всех хозяйственных операций в силу их масштабного количественного увеличения, видового роста ставят перед судебно-экономической экспертизой

<sup>4</sup> Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 18.08.2021).

<sup>5</sup> Матусовский Г.А. Экономические преступления: криминалистический анализ. Харьков: Консум, 1999. С. 464–470; Чеберяк П.П. Завдання судових експертиз при розкритті й розслідуванні злочинів, вчинених в економічній сфері України. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. 2013. Вип. 10. С. 85.





задачи нового порядка. Среди первичных и сводных документов бухгалтерского учета и отчетности, которые до недавнего времени предоставлялись на исследования в бумажном виде постепенно растет доля документов нового формата – электронных документов, которые также имеют юридическую силу при соблюдении определенных требований. Это означает, что в недалекой перспективе судебная экономическая экспертиза будет развиваться в направлении автоматизации экспертной деятельности при проведении экспертных исследований в сфере экономики, что является закономерным и необратимым процессом. Это обеспечит в известной степени повышение эффективности экспертных исследований, а также производительности работы экспертов-экономистов. Прежде всего, внимание нужно акцентировать на создании единой информационной базы как для специалистов государственных учреждений экспертной деятельности, так и для специалистов, не являющихся работниками указанных учреждений, методик, методических рекомендаций экономических исследований, а также перечня основных информационных источников, необходимых для проведения полного и объективного исследования по наиболее типичным экономическим нарушениям по отраслям хозяйственной деятельности.

Однако процессы автоматизации судебно-экспертной деятельности, а также их результативность должны объективно отражать реальную действительность, которая исследуется экспертами в сфере экономики. Например, программные продукты для проведения экономических исследований по: анализу экономической деятельности предприятия – определение его финансового состояния по основным показателям-коэффициентам; определению фиктивного банкротства, доведение предприятия до банкротства, сокрытия банкротства предприятия и других явлений экономической среды, анализ которых может быть произведен с помощью специализированных программных продуктов при условии обеспечения их высокой эффективности.

В современных трансформационных условиях развития экономических отношений, в частности отношений собственности, с целью эффективного выполнения своего функционального назначения судебная экономическая экспертиза должна обладать научно-обоснованно разработанной и действенной методологической базой, от качественных параметров которой будет зависеть эффективность судебно-правовой системы в обеспечении экономической безопасности функционирования субъектов хозяйствования всех форм собственности и организационно-правовых форм.

#### References:

1. Dikan, L.V., Ponikarov, V.D., Kozhushko, O.V. (2014). *Sudovo-ekonomichna ekspertyza: navch. posib.* Kharkiv: Vyd. XNEU im. S.Kuznecya [in Ukrainian].
2. Matusovskiy, G.A. (1999). *Ekonomicheskiye prestupleniya: kriminalisticheskiy analiz.* Kharkov: Konsum [in Ukrainian]
3. Ponikarov V.D., Popova S.M., Popova L.M. (2008). *Sudovo-ekonomichna ekspertyza: navchalnyi posibnyk.* Kyiv: Tsentр uchbovoi literatury [in Ukrainian].
4. Pro zatverdzhennia Instruksii pro pryznachennia ta provedennia sudovykh ekspertyz ta ekspertnykh doslidzhen ta Naukovo-metodychnykh rekomendatsii z pytan pidhotovky ta pryznachennia sudovykh ekspertyz ta ekspertnykh doslidzhen: nakaz Ministerstva yustytzii Ukrainy vid 08.10.1998 № 53/5/ URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (data zvernennia: 18.08.2021).
5. Romaniv, S.R., Budnyk, L.A., Sachenko, S.I. (2018). *Sudovo-ekonomichna ekspertyza v Ukraini: yii ekonomichna sut ta kadrove zabezpechennia. Infrastruktura rynku – Market Infrastructure*, issue 23, 343–350 [in Ukrainian].
6. Cheberyak, P.P. (2013). *Zavdanenya sudovykh ekspertyz pry rozkrytti j rozsliduvanni zlochyniv, vchynenyx v ekonomichnij sferi Ukrayiny. Naukovi zapysky Lvivskogo universytetu biznesu ta prava – Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*, issue 10, 83–88 [in Ukrainian]. Yunatskyi, O.V. (2016). *Konspekt lektsii z dystsypliny «Ekspertolohiia».* Dnipro: DDUVS [in Ukrainian].



УДК 343.98

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ

Денис Чекин

научный сотрудник Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса», г. Харьков, Украина

### ABSTRACT

*The author describes the development trends and the role of information technologies nowadays, the need to implement digitalization in the work of forensic experts. The advantages of functioning of a unified electronic automated system of scientific research institutions of forensic examination are considered.*

### РЕЗЮМЕ

*Автором описываются тенденции развития и роль информационных технологий в настоящее время, необходимость внедрения цифровизации в работу судебных экспертов. Рассмотрены преимущества функционирования единой электронной автоматизированной системы научно-исследовательских учреждений судебной экспертизы.*

Развитие новых информационных технологий несомненно непосредственно влияет на большинство сфер деятельности человека. Так, автоматизация производственных процессов заставляет пересматривать взгляды общества на традиционные модели образования, работы, коммуникации, досуга, финансовых операций, удовлетворения повседневных потребностей, построение тех или иных перспектив развития государств, органов власти, бизнеса и личности. Несмотря на все преимущества цифровизации, не обходится и без серьезных трудностей столь резкого изменения привычного уклада всех протекающих процессов. Среди таких трудностей, прежде всего, следует отметить такие, как:

- недоверие к новым технологиям людей старшего поколения;
- высокая стоимость технического обеспечения современных технологий и быстрая потеря оборудованием своей актуальности;
- низкий уровень цифровой грамотности населения.

Однако, невзирая на вышеуказанное, освоение гражданами Украины современных технологий набирает высокие темпы. Об этом может свидетельствовать статистика Национального банка Украины по использованию электронных платежных средств. Из информации, которая обнародована НБУ следует, что за первое полугодие 2021 года количество и сумма безналичных операций по сравнению с тем же периодом предыдущего года увеличились на 26 и 24 % соответственно.<sup>1</sup>

В условиях стремительного повышения объемов информации, обрабатываемой людьми, всё чаще возникает необходимость систематизации данных. Государство, в свою очередь, обеспечивает условия для того, чтобы приобщение к современным цифровым технологиям было доступно для граждан независимо от их статуса и материального положения. Так, 26 августа 2021 года Министерство и Комитет цифровой трансформации Украины предоставили отчет о функционировании 1000 оборудованных точек, размещенных в центрах предоставления административных услуг по всей Украине, где граждане, не имеющие доступа к сети Интернет, могут воспользоваться государственными услугами онлайн<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Офіційний сайт Національного банку України. Сума та кількість безготівкових операцій із платіжними картками зросли більш ніж на третину. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/suma-ta-kilkist-bezgotivkovih-operatsiy-iz-platijnimi-kartkami-zrosli-bilsh-nij-na-tretinu> (дата обращения: 26.08.2021)

<sup>2</sup> Офіційний сайт Міністерства та Комітет цифрової трансформації України. Українці, які не мають гаджетів чи доступу до інтернету, зможуть отримати послуги в Дії у спеціально облаштованих місцях ЦНАП. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraintsi-yaki-ne-mayut-gadzhetiv-chi-dostupu-do-internetu-zmozhut-otrimati-poslugi-v-dii-u-spetsialno-oblashtovanikh-mistsyakh-tsnap> (дата обращения: 26.08.2021)



Органы власти также сталкиваются с необходимостью оцифровки своей деятельности. Министерство и Комитет цифровой трансформации Украины обеспечило успешное функционирование портала открытых данных, через который все желающие могут получить доступ ко всем открытым реестрам Украины, большинство из которых сформированы и пополняются государственными органами. По состоянию на август 2021 года указанный портал насчитывает более 62000 реестров данных<sup>3</sup>.

Вопрос интеграции информационных технологий в судебную-экспертную деятельность рассматривается современными учеными, среди которых научные работы: М. В. Капустиной, М. А. Можаява, И. А. Петровой, Э. Б. Симаковой-Ефремян, В. Г. Хахановского, В. Ю. Шепитько и многих других. Однако, скорость развития технологий обязывает научное сообщество регулярно и более углубленно отслеживать новации, которые могут быть использованы в криминалистической деятельности. Так, Э. Б. Симакова-Ефремян отмечает, что внедрение инновационных методов и цифровых технологий в судебную-экспертную деятельность способствует развитию коммуникаций научных учреждений, что влечет за собой не только повышение качества разработок, но и расширяет географию использования теоретических исследований на практике.<sup>4</sup>

Учитывая настоящий этап евроинтеграционного развития Украины, можно сделать вывод, что без эффективных международных коммуникаций невозможно развитие экспертного обеспечения на уровне, требующемся в сегодняшних реалиях.

В работе И. А. Петровой и О. Б. Андреевой представлены результаты исследования направлений использования в деятельности судебных экспертов комплексов информационных технологий для оптимизации процессов экспертных исследований, которые положены в основу создания автоматизированных рабочих мест (АРМ) эксперта. Отмечено, что современное АРМ эксперта включает прикладные программы, алгоритмы работы максимально приближенные к реальным этапам экспертных исследований, что позволяет автоматизировать большинство формальных экспертных операций. Приведены принципы, которые лежат в основе организации обработки данных в условиях АРМ эксперта и обоснована необходимость разностороннего исследования и внедрения систем обработки экспертной информации, а также создания унифицированных АРМ судебного эксперта<sup>5</sup>.

С точки зрения практического использования новейших аппаратных и программных средств в работе судебных экспертов, считаем необходимым выделить ряд направлений как основных:

- использование автоматизированных систем и баз данных непосредственно в ходе проведения экспертных исследований;
- ведение учета, хранение и систематизация информации о выполненных экспертизах в исходных объемах с обеспечением сохранности всей информации.

В большинстве случаев исследование учеными влияния компьютеризации на работу судебных экспертов сводится именно к первому пункту. Так, В. Г. Хахановский детально описывает предпосылки автоматизации и использования компьютерной техники при проведении криминалистических экспертиз через призму повсеместного использования программных комплексов, используемых для проведения необходимых вычислений и сопоставления предоставленных для исследования образцов с теми, что уже имеются в базах данных.<sup>6</sup> Кроме того, М. В. Капустина

<sup>3</sup> Єдиний державний веб-портал відкритих даних. URL: <https://data.gov.ua/> (дата обращения: 26.08.2021)

<sup>4</sup> Симакова-Ефремян Э. Б. Впровадження новітніх методів експертних досліджень та підходів до здійснення судово-експертної діяльності – необхідний фактор експертного забезпечення правосуддя. Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці, судовій експертизі та юридичній практиці : матеріали міжнар. «круглого столу» (Харків, 12 груд. 2019 р.) / редкол.: В. Ю. Шепітько (голов. ред.), В. А. Журавель, В. М. Шевчук, Г. К. Авдеева. – Харків : Право, 2019. – 164 с.

<sup>5</sup> Петрова И., Андреева О. Автоматизированное рабочее место эксперта в усовершенствовании судебной-экспертной деятельности. Международная научно-практическая конференция судебных экспертов (13 апреля 2018 г., Кишинев). Legia si Viata – EDITIME SPECIALA. – aprilie 2018. P. 103–106.

<sup>6</sup> В. Г. Хахановський. Передумови автоматизації та комп'ютеризації судових експертиз. Криміналістика і судова експертиза: міжвідом. наук.-метод. зб., присвяч. 105-річчю заснування судової експертизи в Україні / Київський НДІ судових експертиз; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.) та ін. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – Вип. 63, ч. 1. – 424 с.



рассматривает основные признаки таких новейших криминалистических средств, как автоматизированные методики расследования преступлений<sup>7</sup>.

Безусловно, значение указанных подходов к данному вопросу сложно переоценить, но принимая во внимание объемы экспертных исследований, проводимых сотрудниками крупнейших научно-исследовательских судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Украины, абсолютно невозможно пренебрегать обеспечением современного уровня последующей обработки и упорядочивания созданных ими материалов. По данным Министерства юстиции Украины, за второй квартал 2021 года научно-исследовательскими судебно-экспертными учреждениями Министерства юстиции Украины проведено всего 34023 судебных экспертиз и экспертных исследований, из которых:

- 15659 – Киевским научно-исследовательским институтом судебных экспертиз;
- 13117 – Национальным научным центром «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф.

Н. С. Бокариуса);

- 1738 – Одесским научно-исследовательским институтом судебных экспертиз;
- 1718 – Днепропетровским научно-исследовательским институтом судебных экспертиз;
- 1708 – Львовским научно-исследовательским институтом судебных экспертиз;
- 83 – Научно-исследовательским институтом судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности.<sup>8</sup>

Учитывая экспертную нагрузку экспертов, хранение в учреждении, которому было поручено проведение экспертизы одного экземпляра заключения эксперта является не только опасным с точки зрения рисков его потери, но и необоснованным экономически. Для хранения законченных дел в архиве необходимо содержание помещения, которое регулярно требует вложений для поддержания его в надлежащем состоянии и соответствия нормам охраны, противопожарной безопасности, а также защиты от рисков других внешних воздействий. При этом эксперт может обратиться к информации только в помещении архива учреждения. Кроме того, в суде эксперт может столкнуться с ситуацией, когда во время проведения допроса ему проще было бы отвечать на вопросы, имея перед собой полный текст материалов экспертизы, которых касаются поставленные вопросы. В этом случае может помочь использование современных информационных технологий.

В настоящее время в научно-исследовательских учреждениях судебных экспертиз Украины используются программные комплексы, содержащие минимальное количество данных о тех исследованиях, которые проводятся или проводились в данном учреждении. Такой подход необходим для работы канцелярии, однако, для экспертов, в подавляющем большинстве случаев, является дополнительной нагрузкой. Кроме того, система каждого учреждения работает автономно и для передачи статистической информации, обмена приобретенным опытом между учреждениями необходимо «вручную» производить дополнительные расчеты, оцифровать имеющуюся информацию, загружать на облачный носитель (чаще всего сервер электронной почты) и передавать получателю.

Если рассматривать судебно-экспертную деятельность с точки зрения специфического предоставления публичных услуг, следует обратить внимание на то, что большинство не только коммерческих структур, но и государственных органов активно наполняют собственные базы данных и предоставляют доступ к определенным их частям уполномоченным пользователям. Многоуровневый доступ к подобным банкам информации позволяет предотвращать нежелательное разглашение данных. Вопрос информационной безопасности также заслуживает пристального внимания, т. к. утечка результатов экспертного исследования до официального обнародования может нарушить принцип состязательности судебного процесса и препятствовать

<sup>7</sup> М. В. Капустіна. Автоматизована методика розслідування злочинів як засіб криміналістичного забезпечення. Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці, судовій експертизі та юридичній практиці : матеріали міжнар. «круглого столу» (Харків, 12 груд. 2019 р.) / редкол.: В. Ю. Шепітько (голов. ред.), В. А. Журавель, В. М. Шевчук, Г. К. Авдеева. – Харків : Право, 2019. – 164 с.

<sup>8</sup> Офіційний сайт Міністерства юстиції України. Експертне забезпечення правосуддя. URL: <https://minjust.gov.ua/m/2-kvartal-2021-roku> (дата обращения: 26.08.2021)





при построении стратегии защиты или обвинения. Ответственный подход к организации и внедрению электронной системы и информационных технологий в судебно-экспертную деятельность может гарантировать её долгосрочное стабильное функционирование с минимальными вмешательствами в последующем. Кроме того, следует подчеркнуть, что ни одна судебная экспертиза или экспертное исследование не проводится без использования компьютерной техники. Создание единой электронной автоматизированной системы накопления, хранения и учета законченных судебных экспертиз и экспертных исследований позволит повысить коэффициент полезного действия сотрудников, автоматизировать многие ресурсоёмкие процессы в работе экспертов и сократить материальные затраты на хранение информации.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Офіційний сайт Національного банку України. *Сума та кількість безготівкових операцій із платіжними картками зросли більш ніж на третину*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/suma-ta-kilkist-bezgotivkovih-operatsiy-iz-platijnimi-kartkami-zrosli-bilsh-nij-na-tretinu>. (дата обращения: 26.08.2021)
2. Офіційний сайт Міністерства та Комітет цифрової трансформації України. *Українці, які не мають гаджетів чи доступу до інтернету, зможуть отримати послуги в Дії у спеціально облаштованих місцях ЦНАП*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ukrainsi-yaki-ne-mayut-gadzhetiv-chi-dostupu-do-internetu-zmozhut-otrimati-poslugi-v-dii-u-spetsialno-oblashtovanikh-mistsyakh-tsnap> (дата обращения: 26.08.2021)
3. Єдиний державний веб-портал відкритих даних. URL: <https://data.gov.ua/> (дата обращения: 26.08.2021)
4. Симакова-Ефремян Э. Б. Впровадження новітніх методів експертних досліджень та підходів до здійснення судово-експертної діяльності – необхідний фактор експертного забезпечення правосуддя. Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці, судовій експертизі та юридичній практиці : матеріали міжнар. «круглого столу» (Харків, 12 груд. 2019 р.) / редкол.: В. Ю. Шепітько (голов. ред.), В. А. Журавель, В. М. Шевчук, Г. К. Авдеева. – Харків : Право, 2019. – 164 с.
5. Петрова И., Андреева О. Автоматизированное рабочее место эксперта в усовершенствовании судебно-экспертной деятельности. *Международная научно-практическая конференция судебных экспертов* (13 апреля 2018 г., Кишинэу). *Legia si Viata – EDITIME SPECIALA*. – aprilie 2018. P. 103–106.
6. Хахановський В. Г. Передумови автоматизації та комп'ютеризації судових експертиз. Криміналістика і судова експертиза: міжвідом. наук.-метод. зб., присвяч. 105-річчю заснування судової експертизи в Україні / Київський НДІ судових експертиз; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.) та ін. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – Вип. 63, ч. 1. – 424 с.
7. Капустіна М.В. Автоматизована методика розслідування злочинів як засіб криміналістичного забезпечення. Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці, судовій експертизі та юридичній практиці : матеріали міжнар. «круглого столу» (Харків, 12 груд. 2019 р.) / редкол.: В. Ю. Шепітько (голов. ред.), В. А. Журавель, В. М. Шевчук, Г. К. Авдеева. – Харків : Право, 2019. – 164 с.
8. Офіційний сайт Міністерства юстиції України. Експертне забезпечення правосуддя. URL: <https://minjust.gov.ua/m/2-kvartal-2021-roku> (дата обращения: 26.08.2021).





УДК 343.983

## ВЕБ-РЕСУРСЫ – ИСТОЧНИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Черниговский Константин Владимирович

судебный эксперт лаборатории инженерно-технических и военных исследований  
Национального научного центра «Институт судебных экспертиз  
им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса», г. Харьков, Украина

*Резюме. В докладе рассмотрены и обоснованы условия и особенности использования веб-ресурсов с целью повышения объективности и беспристрастности заключения эксперта.*

*Предлагается внесение в нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение судебных экспертиз и экспертных исследований, изменений относительно использования публичной информации, размещаемой субъектами властных полномочий на своих официальных сайтах (реестрах, порталах) в сети Интернет.*

### WEB RESOURCES AS A SOURCE OF ADDITIONAL INFORMATION WHILE CONDUCTING FORENSIC ENVIRONMENTAL EXAMINATION

*Abstract. This article discusses and substantiates conditions and features of web resource use in order to increase objectivity and impartiality of expert conclusion.*

*It is proposed to introduce into normative legal acts that regulate conducting of forensic examinations and forensic researches, changes regarding public information use posted by power subjects on their official websites (registers, portals).*

В докладе рассмотрен вопрос целесообразности и правомерности использования веб-ресурсов при проведении судебной инженерно-экологической экспертизы.

Рассмотрены критерии отбора информации, которая может иметь существенное значение для исследования конкретного экологического правонарушения, а также критерии их использования непосредственно в тексте экспертного заключения.

Анализируется содержание действий эксперта при проведении судебной инженерно-экологических экспертиз на этапе определения достаточности, достоверности и объективности информационно-материальных доказательств, представленных заказчиком экспертизы, необходимых для ответа на поставленные вопросы.

Предложен алгоритм предварительного анализа предоставленных заказчиком экспертизы материалов. Главной целью этого анализа является выявление достаточности и полноты информации для успешного проведения экспертного исследования всех обстоятельств экологического правонарушения. Эффективность такого анализа будет выше, при предварительном ознакомлении с информацией, касающейся экологического правонарушения по которому назначена экспертиза, находящихся в открытом доступе на веб-ресурсах, в том числе в социальных сетях. В результате предварительного анализа может быть установлена недостаточность предоставленных материалов для экспертизы, которая в дальнейшем может быть устранена ходатайством к заказчику о предоставлении дополнительной информации. Очень важно, в таком случае, использование для конкретизации содержания ходатайства информации с веб-ресурсов, полученной при предварительном анализе.

Использование информации из Интернета имеет важное значение, особенно при составлении ходатайства о предоставлении дополнительных материалов или конкретных сведений предварительного расследования или судебного производства.



Использование веб-ресурсов для составления беспристрастного, объективного и исчерпывающего заключения инженерно-экологической экспертизы, имеет несколько особенностей и ограничений, которые обсуждаются в статье.

На конкретных примерах веб-ресурсов показано использование разработанных критериев отбора экспертом веб-ресурсов и соответствующих информационных материалов,

В работе обсуждаются также использование информации, размещенной на веб-ресурсах, касающейся реагирования на указанное правонарушение органов исполнительной власти и местного самоуправления.

Важным результатом является возможность эксперта, с помощью информационного поиска в Интернете, определить дополнительные обстоятельства правонарушения, которые не были отражены в материалах, предоставленных для исследования, но имеющих существенное значение для беспристрастного, объективного и исчерпывающего заключения инженерно-экологической экспертизы.

Анализируются положительные и отрицательные стороны использования полученной в результате информационного поиска информации, размещенной на веб-ресурсах, при составлении заключения эксперта.

Обосновывается утверждение, что эксперт не обязательно должен использовать весь объем информации, полученной в результате информационного поиска. Объем использования зависит от критериев, приведенных выше. Использование непосредственно в заключении эксперта соответствующих материалов следует осуществлять с обязательной ссылкой на первоисточник информации (веб-ресурс) с указанием режима доступа к нему.

Отдельный вопрос, который рассматривается в докладе, это использование официальных веб-ресурсов. В настоящее время в Украине функционирует большое количество государственных реестров, размещенных в открытом доступе в сети Интернет, а также на официальных сайтах центральных органов исполнительной власти или подчиненных им организаций и учреждений. На них размещаются данные о выданных документах, входящих в их компетенцию, в первую очередь, разрешительного характера.

Использование для проведения судебных экспертиз или экспертных исследований вышеприведенных источников публичной информации не предусмотрено «Инструкцией о назначении и проведении судебных экспертиз и экспертных исследований».

С целью повышения объективности и полноты исследования при проведении судебных экспертиз и экспертных исследований, предлагается внести изменения в «Инструкцию о назначении и проведении судебных экспертиз и экспертных исследований», которые упорядочат использование публичной информации, размещаемой субъектами властных полномочий на своих официальных веб-сайтах (реестрах, порталах) в сети Интернет, а также использование в качестве справочных материалов информации с других веб-ресурсов.



УДК 343.98

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ОЦЕНКИ АУТЕНТИЧНОСТИ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ОТРЕДАКТИРОВАННЫХ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЖИВОПИСИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Чёрный Сергей,**

*ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук, доцент, Национальный научный центр «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса» Министерства юстиции Украины, г. Харьков, Украина*

**Роман Анна,**

*ведущий судебный эксперт, Национальный научный центр «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса» Министерства юстиции Украины, г. Харьков, Украина*

**Луценко Кристина,**

*судебный эксперт, научный сотрудник, Национальный научный центр «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса» Министерства юстиции Украины, г. Харьков, Украина*

### РЕЗЮМЕ

*Проведено исследование путей оценки аутентичности изображений, редактируемых по технологии цифровой живописи. Показано, что возможности визуального анализа с использованием традиционных методов выявления зон редактирования ELA, PCA существенно ограничены вследствие маскировки границ зон редактирования при создании реалистичного заполнения зоны вмешательства. Для изучения возможности преодоления этого ограничения авторы (на основе известных методов искусственного интеллекта) разработали и исследовали бинарные (по методу передачи обучения для сетей: Xception, VGG16, EfficientNetB7 без предварительной обработки изображений и с полными тренировкой и обработкой изображений методом ELA) и семантические классификаторы оценки зон редактирования изображений с комплексной предварительной обработкой изображений методами ELA и PCA. Достигнутая в исследовании вероятность выявления факта изменения изображений методами цифровой живописи составляет 93,15 %.*

### ABSTRACT

*The paper studies ways of verifying authenticity of images edited using digital inpainting technique. It is demonstrated that possibilities of visual analysis using traditional methods for detecting editable zones by ELA, PCA methods are significantly limited due to masking the boundaries of editable regions when creating a realistic filling for the interference region. To study the possibility of overcoming this limitation, the authors (on the basis of known artificial intelligence methods) developed and studied binary (using the transfer learning method for networks: Xception, VGG16, EfficientNetB7 without preliminary image processing and with full training and processing of images using the ELA method) and semantic classifiers for evaluating editable zones of the images with complex preprocessing of images by ELA and PCA methods. The probability of detecting the fact of changes in images by digital inpainting methods reached while research is 93,15 %.*

Современный прогресс технических средств фотосъемки и видеозаписи расширяет возможности традиционных средств фиксации фото-, видеоданных и активизирует разработку новых способов и средств программного редактирования цифровых изображений. Это нуждается в постоянном обновлении специальных экспертных знаний в области исследования подлинности цифровых изображений.

Методы манипулирования содержанием цифровых фотографий переживают бурное развитие. Характерной особенностью современного этапа является применение для редактирования изображений методов и программных средств искусственного интеллекта (далее — ИИ). Исследования в этой работе направлены на наполнение Национального реестра судебных экспертиз Украины<sup>1</sup> современными методиками анализа аутентичности цифровых фотографий,

<sup>1</sup> Реестр методик проведения судебных экспертиз Министерства юстиции Украины. URL: <http://rmpse.minjust.gov.ua> (дата обращения: 14.07.2021).



также основанных на методах ИИ и развития специализированного программного обеспечения для их поддержки<sup>2</sup>.

В настоящее время основными известными типами вмешательства в контекст фотографии являются: ретуширование (удаление), вставка (фотомонтаж), сжатие с потерями и их комбинации. Среди современных технологий ретуширования следует особо отметить так называемое цифровое искусство (Inpainting, Digital Inpainting, DI)<sup>3</sup>. Известны три основные группы алгоритмов DI 2D-изображений: структурное (или геометрическое) рисование, текстурированное рисование и комбинация этих двух методов. Методы DI используют информацию об известных или неразрушенных областях изображения, чтобы заполнить зону вмешательства. Практические реализации этих подходов включают последовательные реализации (подходы без обучения), реализации на основе свёрточных нейронных сетей (Convolutional Neural Network, CNN) и реализации на основе генеративно-сопоставительных сетей (Generative adversarial networks, GAN)<sup>4</sup>. В целом, применение указанных методов направлено на предотвращение визуального или инструментального выявления изменённых участков изображения при экспертизе его аутентичности.

Характерными примерами применения технологии DI является удаление объектов на изображениях и создание на удалённой области реалистического фрагмента изображения.

Среди программных продуктов редактирования изображений с помощью технологии DI с открытым кодом только коллекция ресурса GitHub насчитывает более 1100 программ. Поэтому более подробно остановимся на исследовании особенностей оценки подлинности изображений, редактируемых с помощью этой технологии с использованием программ редактирования, которые в настоящее время наиболее эффективны с точки зрения создания качественных подделок цифровых изображений.

Онлайн-версия программы DI Inpaint имеет ограничения входных форматов изображений («\*.jpg», «\*.png», «\*.webp»), максимального размера изображения (10 Мб) и разрешения (4.2 Мп)<sup>5</sup>. Результаты исследования возможности выявления зоны редактирования в редактируемом изображении представлены на рис. 1.



Рисунок 1 — Результат применения технологии DI (а — оригинал; б — маска удалённого участка объекта; в — отредактированное изображение; г — оценка повреждений ELA<sup>6</sup>)

Программа редактирования изображений по технологии DI исследовательской группы компании NVIDIA является программным продуктом с закрытым кодом и алгоритмами, но имеет возможность работать и в свободном доступе в онлайн-режиме<sup>7</sup>. Результаты работы программы имеют размеры изображения 512×512 пикселей, входные изображения ограничены форматами «\*.jpg» и «\*.png».

Пример использования технологии и оценки подлинности изображения приведён на рис. 2.

<sup>2</sup> Inpaint. URL: <https://theinpaint.com> (дата обращения: 16.07.2021)

<sup>3</sup> Wikipedia, the free encyclopedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Inpainting> (дата обращения: 15.07.2021).

<sup>4</sup> Image Inpainting: A Review. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11063-019-10163-0> (дата обращения: 15.07.2021).

<sup>5</sup> Inpaint. URL: <https://theinpaint.com> (дата обращения: 16.07.2021).

<sup>6</sup> 29a.ch. URL: <https://29a.ch/photo-forensics/#error-level-analysis,Jpeg> (дата обращения: 16.07.2021).

<sup>7</sup> NVIDIA. URL: <https://www.nvidia.com/research/inpainting> (дата обращения: 16.07.2021).





Рисунок 2 — Результаты исследования редактируемого изображения по nvidia (а — оригинал; б — маска удалённого участка объекта; в — отредактированное изображение; г — оценка повреждений по DCT/CFA Analysis, ELA (Images Forgery Detection Technologies))

Однако, на редактируемых изображениях существует вероятность того, что алгоритмы DI могут использовать для заполнения удалённого фрагмента участка, окружающего изображение, без существенных изменений, которые могут быть обнаружены методами поиска клонирования. Так, редактируемое изображение может быть проанализировано также средствами поиска клонирования, однако поиск таких участков требует перестроить параметры программ в широком диапазоне и, как следствие, опыта, времени и внимания эксперта. Пример использования приведён на рис. 3.

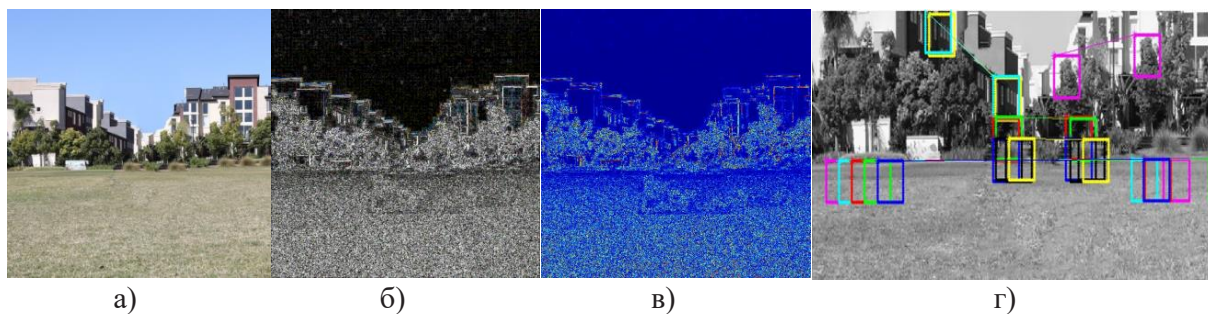


Рисунок 3 — Результаты исследования изображения, редактируемого по inpainting (а — отредактированное; б — оценка по ELA; в — оценка по DCT/CFA Analysis, NOI4; г — по Similarity Detection, Mode 3)

Таким образом, проведённые исследования показывают, что современные методы редактирования изображений, основанные на технологии DI, близки к пределу возможностей традиционных методов фильтрации изображений по выявлению признаков изменения и последующей оценке подлинности путём визуального анализа результатов судебным экспертом.

В настоящее время определённое программное обеспечение оценки подлинности изображений доступно онлайн. В частности, разработанное авторами и реализованное в виде веб-ресурса программное обеспечение Images Forgery Detection Technologies позволяет проводить оценку аутентичности 79 методами оценки качества изображений (локального качества фокусировки — 33 метода, характеристик шумов — 17, анализа по методам DCT/CFA — 15, анализа энтропии изображения — 14 методов). Существует ряд ресурсов — таких, как Forensically (Clone Detection, Error Level Analysis, Noise Analysis, Principal Component Analysis), FotoForensics (ELA, Jpeg Data, Exif), Izitru (анализ подлинности изображений определённых цифровых камер), Imageforensic, Amped Authenticate, Image Detector, Fraud Detector, которые позволяют установить подлинность изображений. Существенным общим недостатком рассмотренных ресурсов является отсутствие возможности их обучения для определённых условий экспертного исследования. На выполнение конкретной задачи их настраивает пользователь, исходя из собственного опыта, что является некоторым недостатком.

В соответствии с данными веб-ресурса GitHub методы оценки аутентичности можно разделить на следующие группы<sup>8</sup>: классические методы с использованием методов фильтрации

<sup>8</sup> GitHub. URL: [https://github.com/yannadani/image\\_tampering\\_detection\\_references](https://github.com/yannadani/image_tampering_detection_references) (дата обращения: 16.07.2021).





(Classical Filter Based Methods); методы, основанные на принципах глубокого изучения (Deep Learning Methods); методы, являющиеся комбинацией двух предыдущих групп.

Именно третья группа технологий оценки подлинности, по мнению авторов, и является наиболее перспективной, поскольку позволяет совместить методы первой группы (как ELA<sup>9</sup>) с возможностями классификаторов второй группы (как CNN). Существенной особенностью использования CNN является необходимость их тренировки на значительных по объёму наборах изображений, которая требует наличия мощных вычислительных ресурсов (например, графических ускорителей) либо значительного времени (недель) для вычислений при их отсутствии. Перспективное решение этой проблемы — использование для тренировки сетей CNN облачных интернет-ресурсов, что позволяет сократить время тренировки CNN минимум на порядок.

Известные детекторы аутентичности работают в таких характерных режимах: определение аутентичности изображения (да/нет, бинарный классификатор), определение мест повреждения (вмешательства) в изображение (семантический классификатор) с окончательным решением эксперта о факте подлинности, а также сочетание двух предыдущих режимов. Первый режим используют при значительном количестве обрабатываемых изображений для предварительного обнаружения неаутентичных. Второй и третий режимы используют для индивидуального детального исследования ограниченного количества изображений. Следует отметить, что при обработке изображений первый режим требует значительно меньшего объёма усилий для подготовки (тренировки), чем второй, благодаря более простой (вдвое) структуре нейронной сети и отсутствию масок вмешательства. Поэтому эти режимы обычно реализуются различными бинарными нейросетевыми классификаторами.

В процессе исследований внимание авторов привлёк нейросетевой бинарный классификатор, работающий по первому режиму. Значительным его преимуществом, в отличие от других, является анализ полного изображения без изменений его размера и использование нескольких методов предварительной обработки изображений параллельно.

Его автор<sup>10</sup> предлагает версию классификатора, заранее тренированную на искусственном наборе изображений, который имеет три внутренних режима использования (RGB, N, RGN)<sup>11</sup>. Наиболее интересен внутренний режим RGN, использующий три метода предварительной обработки для выявления признаков входного изображения. Авторы настоящей статьи провели исследование работоспособности этого классификатора на наборах изображений, редактируемых по технологии ID тремя различными редакторами: Редактор 1<sup>12</sup>, Редактор 2 (nvidia) и Редактор 3 (inpaint). Редактор 1 авторы ориентировали на изображения, исследуемые на подлинность. Результаты исследования определения аутентичности по вероятности внесения изменений приведены в табл. 1.

Таблица 1 — Вероятность распознавания факта изменения по классификатору (FUSION, RGN)

Изображение	Оригинал (2448*3264*3)	Редактор 1 (2448*3264*3)	Редактор 2 (512*512*3)	Редактор 3 (600*600*3)
5002.png	0.108	0.966	0.691	0.542
5010.png	0.111	0.893	0.604	0.164
5047.png	0.277	0.944	0.780	0.239
5048.png	0.249	0.989	0.882	0.408
5082.png	0.202	0.989	0.673	0.698
5121.png	0.200	0.400	0.901	0.350
5124.png	0.364	0.944	0.787	0.249
5161.png	0.120	0.736	0.872	0.684
5162.png	0.103	0.946	0.695	0.784
Среднее	0.193	0.867	0.765	0.457

Достоверно аутентичное изображение имеет вероятность «0», достоверно неаутентич-

<sup>9</sup> ELA (error level analysis) — анализ уровня ошибок.

<sup>10</sup> GitHub. URL: <https://github.com/FrancescoMarra/E2E-ForgeryDetection> (дата обращения: 18.07.2021).

<sup>11</sup> Marra Francesco, Gragnaniello Diego, Verdoliva Luisa, Poggi Giovanni. A Full-Image Full-Resolution End-to-End-Trainable CNN Framework for Image Forgery Detection. URL: <https://arxiv.org/abs/1909.06751> (дата обращения: 17.07.2021).

<sup>12</sup> Meur Olivier Le, Guillemot Christine. Super-Resolution-based Inpainting. URL: [https://people.irisa.fr/Olivier.Le\\_Meur/publi/2012\\_eccv/LeMeur\\_ECCV2012\\_Final.pdf](https://people.irisa.fr/Olivier.Le_Meur/publi/2012_eccv/LeMeur_ECCV2012_Final.pdf) (дата обращения: 18.07.2021).



ное — вероятность «1». Если принять уровень вероятности принятия решения об аутентичности «0,5», то, как видно из приведённых в табл. 1 результатов, худшим (с точки зрения обнаружения факта изменения) является Редактор 1, лучшим — Редактор 3. Изображения, редактируемые в Редакторе 3, в 75 % из рассмотренных случаев определяются этим классификатором как аутентичные, а изображения, конвертированные в другой формат без изменений контента Редактором 2, определяются как неаутентичные. Таким образом, проведённое исследование показывает определённую зависимость результатов классификации от тренировки классификатора на особенности конкретного ID-редактора. Также видно, что современные ID-редакторы требуют внимания и учёта при тренировке классификаторов аутентичности изображений.

Следующее исследование проведено с использованием базы изображений для оценки эффективности бинарных нейросетевых классификаторов, разработанных авторами настоящей работы<sup>13</sup>. В исследовании использованы классификаторы по принципу передачи обучения (Transfer Learning) без предварительной фильтрации и классификаторы с предварительной фильтрацией изображения методом ELA, результаты которого приведены в табл. 2.

Таблица 2 — Результаты исследования бинарных классификаторов

Блок признаков	Тренировка	Валидация	Точность по ImageNet	Количество параметров, трен./общ.	Время, ч
Xception	87.6	71.4	0.749	13107713/22910480	4.7
VGG16	99	77.0	0.764	2097665/138357544	9.08
EfficientNetB7	60.1	56.07	0.844	256513/66658687	13.6
ELA_1	99.99	93.15		31493250/31493250	0.72

Количество эпох (этапов) тренировки классификаторов по принципу передачи обучения — 50, для классификаторов с предварительной обработкой ELA: ELA\_1—3 — 20, ELA\_2 — 10. Тренировка классификаторов проведена на 2-процессорном компьютере без графических ускорителей с общим количеством параллельных потоков 32 и частоте процессора 2.0 ГГц. Средняя загрузка составила 80 %.

По результатам упомянутых выше исследований на наборе изображений лучшим среди классификаторов с передачей обучения оказался созданный на основе нейронной сети VGG16. Лучшим среди классификаторов с обработкой изображений методом ELA и лучшим в целом (по точности и времени тренировки) среди рассмотренных бинарных классификаторов оказался ELA\_1. Лучшие характеристики классификатора ELA\_1 обусловлены, с одной стороны, меньшим количеством слоёв (наименьшим временем тренировки), с другой — наибольшим количеством параметров (большей точностью): благодаря удачному сочетанию метода предварительной обработки ELA и CNN-классификатора с минимальным набором слоёв.

Следующее исследование проведено для оценки эффективности разработанных авторами классификаторов с оценкой зон редактирования. Их тренировка требует наличия базы изображений, для которой известны изображения зон редактирования (маски повреждений / вмешательства). Поэтому для этого исследования с помощью ID-редактора (nvidia.) авторы создали специализированную базу изображений. Цель этого этапа исследования — выявить зоны удалённых фрагментов, замаскированных по ID-технологии (NVIDIA). В исследовании использована схема классификатора предварительной фильтрацией изображений методами ELA и PCA (principal component analysis — метод главных компонент).

Результаты исследования приведены на рис. 4.

<sup>13</sup> KAGGLE. URL: <https://www.kaggle.com/ciplab/real-and-fake-face-detection> (дата обращения: 18.07.2021).

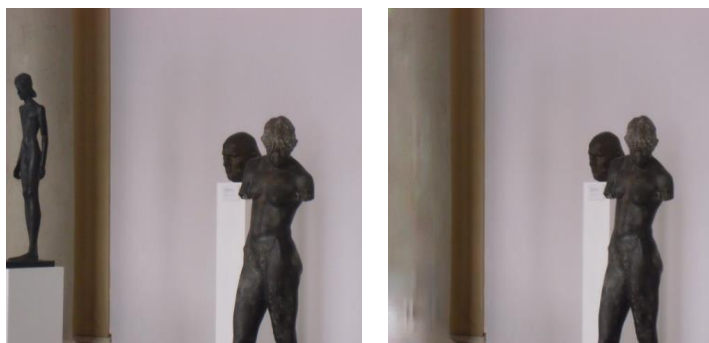


Рисунок 4 — Входные изображения (слева направо: оригинал, редактированное)

Выходом классификатора является 4-слойное изображение (фон, вне зоны редактирования, зона редактирования, контуры зоны редактирования). Результаты исследования классификатора зон редактирования приведены на рис. 5.

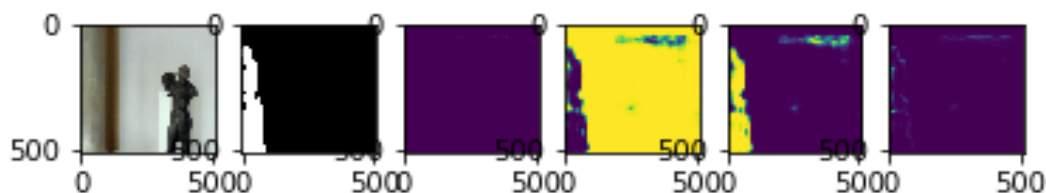


Рисунок 5 — Результаты поиска зон изменения в тестовом наборе изображений (а — редактируемое по технологии Inpainting тестовое изображение; б — маска реальных зон редактирования; в — класс «фон»; г — класс «другое»; д — класс «зона редактирование»; е — класс «контур зоны редактирования»)

Полученные результаты показывают высокую эффективность разработанного классификатора с обобщением входных данных и предварительной обработкой изображений методами ELA и PCA.

**Выводы.** Проведено исследование путей оценки аутентичности изображений, редактируемых по технологии цифровой живописи. Показано, что возможности визуального анализа с использованием традиционных методов выявления зон редактирования (как, например, ELA, PCA, Similarity/Clone Detection) существенно ограничены вследствие маскировки границ зон редактирования.

Для преодоления этого ограничения на основе известных методов искусственного интеллекта разработаны и исследованы бинарные (по методу передачи обучения для сетей: Xception, VGG16, EfficientNetB7 без предварительной обработки изображений и с полной тренировкой и обработкой изображений методом ELA) и семантические классификаторы оценки зон редактирования изображений с комплексной предварительной обработкой изображений методами ELA и PCA. Достигнутая в исследовании вероятность выявления факта изменения достигает 93,15 %.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Реєстр методик проведення судових експертиз Міністерства юстиції України. URL: <http://rmpse.minjust.gov.ua> (дата обращения: 14.07.2021).
2. Images Forgery Detection Technologies. URL: <http://5.189.182.106> (дата обращения: 14.07.2021).
3. Wikipedia, the free encyclopedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Inpainting> (дата обращения: 15.07.2021).
4. Image Inpainting: A Review. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11063-019-10163-0> (дата обращения: 15.07.2021).





На сегодняшний день актуальной является разработка и внедрение новых методик исследования тормозных свойств автомобилей в практику автотехнической экспертизы дорожно-транспортных происшествий, которые позволяют с большей точностью оценить тормозные свойства современного автомобиля.

Как показывает практика, в большинстве случаев при анализе дорожно-транспортного происшествия (далее ДТП) в ходе проведения судебных автотехнических экспертиз возникает необходимость исследования эффективности торможения транспортных средств. Результаты экспертного исследования эффективности торможения транспортного средства – величины остановочного и тормозного пути, а также скорости движения, рассчитываются, исходя из длины следов торможения – фактически определяются с помощью максимально устойчивого замедления, которого достигает транспортное средство при экстренном торможении. Научной основой для воспроизведения механизма происшествия и оценки тормозных свойств автомобиля при автотехнической экспертизе ДТП является теория автомобиля, в которой подробно исследован случай экстренного торможения при блокировании колес автомобиля.

Наиболее точный метод оценки скорости движения ТС и его динамики торможения - это испытание и проведение эксперимента. Но в процессе ДТП автомобиль может получить такие повреждения, что проведение эксперимента будет невозможным. Поэтому на практике при решении задач автотехнической экспертизы ДТП принятия решений происходит в условиях неполноты информации, то есть в условиях неопределенности.

При проведении экспертного исследования отдельных фрагментов дорожно-транспортного происшествия с использованием математического моделирования ее достоверность и точность технических решений зависят от качества исходных данных. Как известно, самая высокая точность показаний об обстоятельствах происшествия может быть достигнута путем организации следственного эксперимента. А если получение исходных данных таким путем будет сложным или вовсе невозможным, следствие или суд, вероятно, предоставит эксперту их возможные минимальные и максимальные значения, а именно: скорость движения транспортных средств, дистанция, интервал, скорость пешеходов, положение участников события и отдельных объектов относительно друг друга в определенный промежуток времени.

Такой подход дает возможность исследовать различные варианты обстоятельств ДТП, в том числе и те, что имели место в действительности (при этом технические параметры транспортных средств, необходимые для решения определенных задач, эксперты выбирают по такому же принципу). В то же время нередко экспертные исследования ограничены однозначным выбором параметров, минимально допустимых для технически исправных (работоспособных) транспортных средств, и предопределяет соответствующий уровень обоснованности экспертных заключений. Указанное, безусловно, оправдывает такие решения при условии, что выводы, основанные на этих данных, будут оставаться неизменными и при любых других возможных значениях параметров движения транспортных средств, отличных от принятых экспертом.

Следует отметить, что использование в экспертной практике однозначных параметров торможения транспортных средств требует учета ряда принципиальных положений, которые могут существенно влиять на результат.

Нередко во время автотехнических исследований необходимо учитывать фактор наличия в тормозных системах транспортных средств неисправностей, возникших до момента ДТП (отключение тормозных механизмов или контуров и т.д.). Методическими рекомендациями в этом случае предусмотрено использование математической модели, учитывающей расположение центра тяжести транспортного средства относительно его осей и уровня опорной поверхности. Вместе с этим справочная литература содержит информацию о геометрических параметрах расположения центра тяжести только незначительного количества транспортных средств, исследование которых проводилось в прошлом. Кроме того, получение указанной информации по запросу (ходатайству) эксперта (следователя) от предприятия-производителя на практике довольно сложный и длительный процесс.

Были проанализированы значения установившегося замедления полученные путем мате-





матического моделирования для транспортных средств категории М1, параметры расположения центра тяжести которых приведены в справочной литературе [2], без нагрузки, с неисправностями рабочей тормозной системы (далее РГС), при торможении на сухом асфальтобетонном дорожном покрытии без продольного и поперечного уклона.

При этом был использован метод 1 [2], учитывающий значение установившегося замедления условно работоспособной системы тормозов, коэффициент сопротивления качению и инерции незаблокированных колес:

- при условии торможения (блокировки) колес только задней оси:

$$j_{\dot{q}} = \left[ \frac{j_a \cdot a + g \cdot b \cdot f}{g \cdot L + h \cdot (j_a + g \cdot f)} \cdot \cos \alpha \pm \sin \alpha \right] \cdot \frac{g}{\delta_1};$$

- при условии торможения (блокировки) колес только передней оси:

$$j_{\dot{a}} = \left[ \frac{j_a \cdot b + g \cdot a \cdot f}{g \cdot L - h \cdot (j_a + g \cdot f)} \cdot \cos \alpha \pm \sin \alpha \right] \cdot \frac{g}{\delta_1},$$

и метод 2 [4], учитывающий коэффициент сцепления шин с дорожным покрытием:

- при условии торможения (блокировки) колес только задней оси:

$$j_{\dot{q}} = \frac{a \cdot \varphi \cdot g}{L + h \cdot \varphi};$$

- при условии торможения (блокировки) колес только передней оси:

$$j_{\dot{a}} = \frac{b \cdot \varphi \cdot g}{L - h \cdot \varphi}.$$

Результаты расчетов приведены в таблицах 1,2.

Таблица 1

Результаты расчетов значения установившегося замедления при торможении только колес задней оси

Марка и модель автомобиля	Значение установившегося замедления при условии работоспособности РГС [3], м/с <sup>2</sup>	Расчетное значение установившегося замедления, м/с <sup>2</sup> (% эффективности торможения)	
		метод 1	метод 2
1	2	3	4
ЗАЗ-965	6,3	2,8 (44,7-44,9%)	3,3-3,7 (52,2-58,3%)
ЗАЗ-966	6,3	2,8 (44,6-44,8%)	3,3-3,7 (52,1-58,3%)
ЗАЗ-968	6,3	2,8 (44,3-44,5%)	3,3-3,6 (51,7-57,9%)
ВАЗ-2101	6,3	2,3-2,4 (37,2-37,4%)	2,7-3,0 (43,1-48,3%)
ВАЗ-2102	6,3	2,4-2,5 (38,7-38,9%)	2,8-3,2 (45,0-50,4%)
ГАЗ-21	6,3	2,4 (37,9-38,2%)	2,8-3,1 (44,0-49,3%)
УАЗ-469	6,9-7,3	2,4-2,5 (34,4-34,2%)	2,6-2,8 (36,9-38,9%)
ВАЗ-2103	6,9-7,5	2,4-2,6 (34,8-34,4%)	2,6-2,9 (37,2-38,4%)
«Москвич»-412	6,9-7,5	2,3-2,5 (33,3-33,1%)	2,5-2,8 (35,6-36,7%)
«Москвич»-2140	6,9-7,5	2,3-2,5 (33,4-33,1%)	2,5-2,8 (35,6-36,7%)
ИЖ-2125	6,9-7,5	2,7-2,9 (39,1-38,6%)	2,9-3,2 (42,0-43,2%)
ИЖ-2715	6,9-7,0	2,6 (37,6-37,7%)	2,8-3,1 (40,5-44,6%)



Таблица 2

Результаты расчетов значения установившегося замедления при торможении  
только колес передней оси

Марка и модель автомобиля	Значение установившегося за- медления при условии работоспособности РГС [3], м/с <sup>2</sup>	Расчетное значение установившегося за- медления, м/с <sup>2</sup> (% эффективности торможения)	
		метод 1	метод 2
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
ЗАЗ-965	6,3	3,1 (48,5-48,8%)	3,6-4,3 (57,9-68,6%)
ЗАЗ-966	6,3	3,1 (48,6-48,9%)	3,6-4,3 (57,9-68,2%)
ЗАЗ-968	6,3	3,1 (49,0-49,3%)	3,7-4,3 (58,4-68,8%)
ВАЗ-2101	6,3	3,7 (58,5-58,8%)	4,4-5,2 (70,2-82,5%)
ВАЗ-2102	6,3	3,6 (56,5-56,8%)	4,3-5,1 (67,7-79,6%)
ГАЗ-21	6,3	3,6 (57,6-57,8%)	4,3-5,1 (69,0-81,1%)
УАЗ-469	6,9-7,3	4,4-4,8 (64,1-65,2%)	4,8-5,7 (69,3-77,8%)
ВАЗ-2103	6,9-7,5	4,3-4,7 (62,1-63,3%)	4,6-5,4 (67,1-72,6%)
«Москвич»-412	6,9-7,5	4,4-4,9 (64,1-65,3%)	4,8-5,6 (69,4-75,1%)
«Москвич»-2140	6,9-7,5	4,4-4,9 (64,1-65,3%)	4,8-5,6 (69,4-75,0%)
ИЖ-2125	6,9-7,5	3,9-4,3 (56,5-57,7%)	4,2-5,0 (60,9-66,0%)
ИЖ-2715	6,9-7,0	4,0-4,1 (58,6-59,0%)	4,4-5,2 (63,2-73,6%)

По результатам проведенного анализа установлено, что среднее значение расчетной потери эффективности торможения при торможении только колес задней оси составляет 61,7% (метод 1) и 55,1% (метод 2). Среднее значение расчетной потери эффективности торможения при торможении только колес передней оси составляет 42,3% (метод 1) и 30,4% (метод 2).

Кроме того, по результатам проведенного анализа установлено, что погрешность при расчете значения установившегося замедления между описанными методами составляет 14,1% при исследовании торможения только колес задней оси и 16,7% при исследовании торможения только колес передней оси.

Таким образом, становится очевидной необходимость проведения практических исследований (в том числе методом ходовых дорожных испытаний) с целью получения результатов значений установившегося замедления и сравнение их с расчетными значениями.

Кроме того, множество значений геометрических параметров расположения центра тяжести транспортных средств, которое приведено в справочной и методической литературе, ограничено преимущественно автомобилями, которые сняты с производства и которые не оборудованы антиблокировочной системой тормозов, что ограничивает сферу их применения в экспертной практике при проведении автотехнических экспертиз ДТП с участием современных автомобилей.

Альтернативным путем решения указанной проблемы может быть применение специализированного программного обеспечения. Таким программным продуктом, которое позволяет моделировать ДТП, есть программа «Cyborg Idea V-SIM», возможности и эффективность применения которой при выполнении автотехнических экспертиз были апробированы на базе Тернопольского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины. Программа позволяет моделировать движение транспортных средств и других объектов на всех стадиях ДТП с вычислениями параметров движения. Вычисления могут проводиться как в динамическом (учитывая внешние силы, действующие на автомобиль), так и в кинематическом (учитывая только движение) режиме. При этом указанная программа позволяет определить распределение тормозных сил при наличии тех или иных неисправностей РГС и содержит данные технических характеристик значительного количества современных автомобилей и других



транспортных средств.

Применение сообществом экспертов-автотехников в наше время информационных технологий, особенно компьютерного моделирования, при исследовании ДТП для автотехнических исследований определяется, прежде всего, тем, что на их основе обеспечивается стабильность и высокое качество проведенных исследований, а эксперт обосновывает свои выводы на объективной и всесторонней оценке результатов исследований, в результате чего повышается производительность работы эксперта, существенно уменьшается время их выполнения, исключается допущение математических ошибок, а также позволяет открыть новый перспективный путь для решения ряда вопросов, которые относятся к компетенции эксперта-автотехника.

#### Литература:

1. Исследование тормозной динамики автомобиля при анализе дорожно-транспортного происшествия / [Туренко А. Н., Клименко В. И., Сараев А. В., Малявин А. О.] // Автомобильный транспорт. – 2010. – Вып. № 26. – С. 17-22.
2. Справочник эксперта-автотехника. Информационный сборник методических и нормативно-технических документов / Сост.: С. А. Шевцов, К. В. Дубонос. Харьков, 2008. – 228 с.
3. Суворов Ю. Б. Результаты экспериментального определения коэффициентов сцепления дорожных покрытий : науч.-тех. сб. / Ю. Б. Суворов (ВНИИСЭ), Б. М. Решетников, В. А. Кочнев (ЭКУ ГУВД Мосгорисполкома). – Москва : ВНИИСЭ, 1990. Вып. 117. – 88 с.
4. Судебная автотехническая экспертиза. Ч. 2. Теоретические основы и методики экспертного исследования при производстве автотехнической экспертизы: Пособие для экспертов автотехников, следователей и судей / Под ред. В. А. Иларионова. – Москва : ВНИИСЭ МЮ СССР, 1980. – 230 с.
5. Тартаковский Д. Ф. Проблемы неопределенности данных при экспертизе дорожно-транспортных происшествий / Д. Ф. Тартаковский. – Санкт-Петербург : Юридический центр Пресс, 2006. – 268 с. – ISBN 5-94201-409-4.
6. Туренко А. М. Автотехническая экспертиза. Исследование обстоятельств ДТП : учебник для высших учебных заведений / А. М. Туренко, В. И. Клименко, О. В. Сараев, С. В. Данец. – Харьков : ХНАДУ, 2013. – 320 с.



УДК 343.98

## НОВЕЙШИЕ НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СУДЕБНО-ВЕТЕРИНАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ В УКРАИНЕ

**Яценко Иван**

*доктор ветеринарных наук, профессор, ведущий научный сотрудник Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса», г. Харьков, Украина*

**Дереча Лариса**

*кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, ученый секретарь Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса», г. Харьков, Украина*

**Казанцев Роман**

*врач ветеринарной медицины коммунального предприятия «Центр обращения с животными», г. Харьков, Украина*

*Аннотация. В статье приведены новейшие научные и практические достижения и перспективы развития судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных в Украине. Отмечено, что провозглашение курса на европейскую интеграцию Украины не только предполагает приближение отечественного законодательства к законодательству Европейского Союза и внедрение в жизнь его принципов и норм, но и требует существенных изменений в правовой культуре населения, в частности, реагирования правоохранительных органов на случаи жестокого обращения с животными.*

*Описаны объекты, субъекты, задачи судебно-ветеринарной экспертизы, вопросы, которые ставятся эксперту, касающиеся установлению обстоятельств, которые могли влиять на возникновение смерти животного. Показано практическое значение научных разработок в области судебно-ветеринарной экспертизы в правотворчестве, правоприменительной деятельности, экспертной практике, учебном процессе.*

*Обосновано ряд предложений, способных положительно повлиять на формирование нормативно-правовой базы по организации и проведению судебно-ветеринарных экспертиз в Украине, эффективность проведения судебно-ветеринарной экспертизы, предоставление объективного, полного и обоснованного заключения судебно-ветеринарного эксперта.*

*Abstract. The article presents latest scientific and applied achievements and prospects for development of forensic veterinary investigation of animal carcasses in Ukraine. It is noted that the proclamation European integration of Ukraine not only involves the approach of domestic legislation to European Union legislation and implementation of its principles and norms but requires significant changes in legal population culture, in particular, the response of law enforcement agencies to animal cruelty.*

*Objects, subjects, tasks of veterinary forensics, questions which are put to forensic expert concerning establishment of circumstances that could influence death occurrence of an animal are described. Practical significance of scientific developments in the field of veterinary forensics in law making, law enforcement, forensic expert practice, educational process is demonstrated.*

*A number of proposals that can positively affect formation of the regulatory framework for organization and conducting forensic veterinary investigations in Ukraine, effectiveness of forensic veterinary investigation, providing an objective, complete and reasonable conclusion of a forensic veterinary expert.*

Судебно-ветеринарная экспертиза как научная отрасль и отрасль практической деятельности на государственном уровне является новым видом судебной экспертизы не только в Украине, но и в зарубежных странах.

Гуманное отношение к животным является одним из важных критериев принадлежности к европейской цивилизации. Деятельность Совета Европы в сфере защите животных берет свое начало с 60-х годов XX века, когда было положено начало созданию первых международных соглашений, направленных на защиту животных (Европейская конвенция о защите животных при международной перевозке (1968), Европейская конвенция о защите животных, содержащихся на



фермах (1976), Европейская конвенция о защите хребетных животных, используемых для экспериментов и других научных целей (1986), Европейская конвенция о защите домашних животных (1987). Конвенции по защите животных, одобренные Советом Европы, стали первыми международными соглашениями, закрепившими обязательность этического принципа уважения к животным и установившими стандарты по их транспортировке, разведению и умерщвлению животных, равно как и их использования для экспериментов или домашнего содержания. Данные конвенции применяются практически всеми государствами Совета Европы в качестве базисных документов для разработки национального законодательства<sup>1</sup>.

Так, в пункте 1 ст. 3 Европейской конвенции о защите домашних животных отмечается, что «никто не имеет права причинять животному боль, страдания или ущерб»<sup>2</sup>. Провозглашение курса на европейскую интеграцию Украины не только предполагает приближение отечественного законодательства к законодательству Европейского Союза и внедрение в жизнь его принципов и норм, но и требует существенных изменений в правовой культуре населения. Указанное касается как проблемы отношения к этому обществу в целом, так и реагирования правоохранительных органов на случаи жестокого обращения с животными.

Расследование преступлений, связанных с негативными последствиями для животного мира, обычно требует проведения судебно-ветеринарной экспертизы. Официально она открыта в 2019 году Министерством юстиции Украины<sup>3</sup> по инициативе Харьковского научно-исследовательского института судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса (ныне – Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса»).

Одной из важнейших задач судебно-ветеринарной экспертизы является исследование трупов животных, пострадавших от жестокого обращения, что предусмотрено ст. 299 Уголовного кодекса Украины, а также ст. 89 Кодекса Украины об административных правонарушениях.

Исследуя труп животного, судебно-ветеринарный эксперт должен решить следующие вопросы<sup>4</sup>:

1. К какому виду относится труп исследованного животного(ых)?
2. Какого пола, возраста трупа животного, его физиологические особенности?
3. Какие телесные повреждения обнаружены в трупе животного, их локализация и характер?
4. Каковы механизм и очередность причинения телесных повреждений, выявленных в трупе животного?
5. Какая причина смерти животного?
6. Какова давность образования повреждений, выявленных в трупе животного? Прижизненный или посмертный характер они носят?
7. Какова степень тяжести телесные повреждения, обнаруженные в трупе животного?
8. Являются ли повреждения, обнаруженные в трупе животного, смертельными?
9. Какие осложнения здоровья от вызванных повреждений возникли при жизни животного? Являются ли эти осложнения смертельными?
10. Являются ли выявленные в трупе животного телесные повреждения увечьем?
11. Имеются ли на трупе животного характерные признаки, по которым можно установить характер и особенности оружия или других орудий, которыми вызваны повреждения?

<sup>1</sup>Stevenson P. European Union Law on the welfare of farm animals. In a global perspective on animals in the legal system. International Animal Welfare Law Conference. California Western School of Law. 2004. P. 124.

<sup>2</sup>Європейська конвенція про захист домашніх тварин (Конвенцію ратифіковано Законом № 578-VII (578-18 ) від 18.09.2013). [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_a15#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_a15#Text).

<sup>3</sup>Про затвердження Змін до Положення про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію при Міністерстві юстиції України та атестацію судових експертів : наказ Міністерства юстиції України від 10.01.2019 № 82/5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0084-19#Text>.

<sup>4</sup>Яценко І. В., Парилівський О. І. Коломоець Д. К. Обґрунтування питань, що ставляться в ухвалі суду та постанові слідчого при призначенні судово-ветеринарної експертизи трупа тварини з ознаками насильницької смерті від жорстокого поводження. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування: науково-практичний журнал. 2019. № 4. С. 184-197. DOI: 10.31890/vtpp.2019.04.34.





12. Какая причинно-следственная связь между выявленными телесными повреждениями и смертью животного?

13. Могли ли быть вызваны обнаруженные повреждения результатом насильственных действий над животным(ыми)?

14. Могли ли вызвать обнаруженные повреждения физическую боль, страдания и мучения животного перед смертью?

Перечень приведенных вопросов не является исчерпывающим, он может меняться в зависимости от различных обстоятельств, которые могли влиять на возникновение смерти животного, а также от обстановки, в которой произошла насильственная смерть животного.

Субъектом судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных в Украине являются врачи ветеринарной медицины, которые имеют квалификацию судебного эксперта по специальности 18.1 «Ветеринарные исследования».

Объектами судебно-ветеринарной экспертизы трупов (фрагментов трупов) животных, смерть которых была насильственной, внезапной или при невыясненных обстоятельствах, в т.ч. пострадавших от жестокого обращения, а также трупы бездомных животных.

Юридическими основаниями для проведения судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных в Украине являются следующие: жестокое поведение с животными (ст. 299 УК Украины, ст. 89 КУоАП), незаконное занятие рыбным, звериным или другим водным добывающим промыслом (ст. 249 УК Украины), незаконная охота (ст. 248 УК Украины), нарушение ветеринарных правил (ст. 251 УК Украины), нарушение требований по охране диких животных (ст. 88 КУоАП), нарушение порядка обращения объектов животного мира, правил содержания диких животных (ст. 88-1 КУоАП), нарушение требований по охране видов животных, занесенных в Красную книгу Украины (ст. 90 КоАП), нарушение правил карантина животных и других ветеринарно-санитарных требований (ст. 107 КУоАП), нарушение правил содержания собак и кошек (ст. 154 КУоАП), нарушение правил использования объектов животного мира (ст. 85 КоАП) и др.

Национальное законодательство Украины достаточно полно регламентирует вопросы организации и проведения судебной экспертизы. Однако в настоящее время отсутствуют юридически закрепленные регламентированные процедуры проведения судебно-ветеринарной экспертизы, в т.ч. трупов животных. Поэтому разработка этих и других вопросов судебно-ветеринарной экспертизы обусловлена необходимостью в правильной квалификации правоохранительными органами преступлений против жизни и здоровья животных, а также запросом общества в справедливом судопроизводстве<sup>5</sup>.

Для устранения пробелов в этом направлении экспертной деятельности мы в рамках научно-исследовательской работы «Разработка методических рекомендаций по определению степени тяжести телесных повреждений животных» (№ госрегистрации 0120U101976), проанализировали и определили:

- возможности судебно-ветеринарной экспертизы как нового вида судебных экспертиз<sup>6</sup>,
- современное состояние и перспективы развития судебно-ветеринарной экспертизы в Украине<sup>7</sup>;

- судебно-экспертные случаи исследования трупов животных с признаками насильственной смерти от жестокого обращения<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Яценко І. В., Парилівський О. І. Новітні досягнення в судово-ветеринарній експертизі тварин, постраждалих від жорстокого поводження. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Серія : Ветеринарні науки. 2020. 22. 97. 95-105. DOI: 10.32718/nvlvet9716.

<sup>6</sup> Яценко І. В., Дереча Л. М. Можливості судово-ветеринарної експертизи як нового виду судових експертиз. Теорія та практика судової експертизи і криміналістики: Збірник наукових праць. Харків: «Право», 2019. Випуск 19. С. 550-567. DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2019.044>.

<sup>7</sup> Яценко І. В., Запара С. І., Захар'єв А. В. Сучасний стан та перспективи розвитку судово-ветеринарної експертизи в Україні. Теорія та практика судової експертизи і криміналістики: Збірник наукових праць. Харків: «Право», 2018. Вип. 18. С. 568-575. DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2019.044>

<sup>8</sup> Яценко І. В., Запара С. І., Захар'єв А. В., Скрипка М. В., Сердюков Я. К. Судово-експертні випадки дослідження трупів тварин з ознаками насильницької смерті від жорстокого поводження. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. Харків, 2018. Вип. 36, ч. 2. С. 130-138.



Разработали и обосновали:

- правила определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью подэкспертного животного, в т.ч. на трупах животных, показали, что необходимо выделять вред, причиненный здоровью животного умышленно, соответственно легкой, средней и тяжелой степени, и привели их судебно-ветеринарную характеристику<sup>9</sup>;
- порядок судебно-ветеринарного определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью животного<sup>10</sup>;
- алгоритмы судебно-ветеринарного исследования трупов животных с признаками насильственной смерти от жестокого обращения<sup>11</sup>;
- клиничко-морфологический эпикриз полиморбидной патологии животных (анализ диагностического случая)<sup>12</sup>;
- порядок проведения судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных в секционном зале специализированного экспертного учреждения<sup>13</sup>;
- судебно-ветеринарное установление отравлений животных препаратами, содержащими сердечные гликозиды, по результатам патоморфологического исследования<sup>14</sup>;
- судебно-ветеринарная экспертиза и оценочные критерии смертельных огнестрельных ранений животных (из экспертной практики)<sup>15</sup>;
- судебно-ветеринарные признаки вреда здоровью, опасного для жизни животного<sup>16</sup>;
- судебно-ветеринарные критерии повреждений, проникающих в полости тела животного<sup>17</sup>;
- судебно-ветеринарная характеристика признаков вреда, причиненного здоровью животного средней тяжести<sup>18</sup>;
- судебно-ветеринарная характеристика признаков вреда, причиненного здоровью живот-

<sup>9</sup> Правила судово-ветеринарного визначення ступеня тяжкості шкоди, заподіяної здоров'ю тварини (методичні рекомендації) / І. В. Яценко, О. І. Парилівський. Харків, 2020. 55 с

<sup>10</sup> Яценко І. В., Парилівський О. І., Жиліна В. М. Порядок судово-ветеринарного встановлення ступеня тяжкості шкоди, заподіяної здоров'ю тварини. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки. 2020. 22 (99). С. 182–192. DOI: 10.32718/nvlvet9928.

<sup>11</sup> Яценко І. В., Дереча Л. М., Парилівський О. І. Особливості структури висновку судово-ветеринарного експерта за результатами дослідження трупа тварини з ознаками насильницької смерті. Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : зб. наук. пр. Харків: Право, 2020. Вип. 21. С. 615–639. <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2020.44>.

<sup>12</sup> Казанцев Р. Г., Яценко І. В. Клініко-морфологічний епікріз поліморбидної патології тварини (аналіз діагностичного випадку). Тези доповідей міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні питання судової ветеринарії, морфології та патоморфології» (м. Одеса, ОДАУ, ФВМ, 17–18 червня 2021 р.). Одеса, 2021. С. 10–16.

<sup>13</sup> Яценко І. В., Казанцев Р. Г. Порядок проведення судово-ветеринарної експертизи трупів тварин в секційній залі спеціалізованої експертної установи. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2021. 7. С. 179–191. DOI: 0.31890/vtpp.2021.07.28.

<sup>14</sup> Яценко І. В., Сердюков Я. К., Якименко Л. П. Судово-ветеринарне встановлення отруєнь тварин препаратами, що містять серцеві глікозиди, за результатами патоморфологічного дослідження. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2018. № 2. С. 101–105.

<sup>15</sup> Яценко І. В., Захар'єв А. В., Сердюков Я. К., Богатко Н. М., Пчелінська Л. В. Судово-ветеринарна експертиза та оціночні критерії смертельних вогнепальних поранень тварин (із експертної практики). Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. Харків, 2015. Вип. 30, ч. 2. С. 325–346.

<sup>16</sup> Яценко І. В., Парилівський О. І., Приходько І. Судово-ветеринарні ознаки шкоди здоров'ю, небезпечної для життя тварини. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування: науково-практичний журнал. 2019. № 5. С. 239–245. DOI: 10.31890/vtpp.2020.05.42.

<sup>17</sup> Парилівський О. І., Яценко І. В., Бусол Л. В., Дегтярьов М. О., Богатирьова А. М. Судово-ветеринарні критерії ушкоджень, що проникають у порожнини тіла тварини. European scientific discussions. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. Potere della ragione Editore. Rome, Italy. 2020. Pp. 27–42. URL: <https://sciconf.com.ua/iimezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-europeanscientific-discussions-26-28-dekabrya-2020-goda-rim-italiya-arhiv/>

<sup>18</sup> Парилівський О. І., Яценко І. В., Богатирьова А. М. Судово-ветеринарна характеристика ознак шкоди, заподіяної здоров'ю тварини середньої тяжкості. German International Journal of Modern Science. 2021. № 4. С. 70–75. DOI: 10.24412/2701-8377-2021-4-1-70-75.



ного легкой степени<sup>19</sup>.

Сейчас разработаны и внедрены в экспертную практику научно-обоснованные методики комплексного определения возраста и пола крупного рогатого скота по морфологическим особенностям скелетированных остатков животных, в частности, костей нижнего отдела грудных конечностей (Яценко И. В. и Камянский В. В.)<sup>20</sup>, костей нижнего отдела тазовых конечностей (Яценко И. В. и Бондаревский Н. М.)<sup>21</sup>, черепа (Яценко И. В. и Карем Р. С. Абузнайд)<sup>22</sup>. По результатам исследований подготовлены научно-методические рекомендации и монографии, а также успешно защищены диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук.

По результатам исследований впервые разработана методология исследования костного материала от скелетизированных трупов и останков животных, в качестве вещественных доказательств в судебно-ветеринарной экспертизе. На основании комплекса методов исследования костного материала домашних и промышленных млекопитающих впервые разработана и научно обоснована технология остеологических исследований в зависимости от состояния биологического материала. Обоснована целесообразность создания и использования компьютерных технологий в экспертной практике ветеринарной медицины, раскрыта сущность требований к компьютерным программам, а также оптимизированные экспертные технологии, в зависимости от состояния костного материала. Доказано, что при любом его состоянии остается возможность видовой идентификации животного. Впервые разработаны авторские компьютерные программы – «Osteo», «Discriminant», «Pes vacce», «Manus Vacca», «Skull Cattle» и др. Специалистам-экспертам предложено научно-методические рекомендации по этим вопросам.

В настоящее время разрабатываются: критерии описания и оценки состояния участков тела и органов трупа животного по результатам судебно-ветеринарного вскрытия; порядок изъятия объектов судебно-ветеринарной экспертизы из трупа животного и передачи их для лабораторных исследований; цитоморфологические критерии для установления давности наступления смерти собак и кошек в ранний постмортальный период, информационно-экспертная система «Судебно-ветеринарная секция», которая автоматизирует и нивелирует допущение ошибки на всех этапах экспертизы, а в результате автоматизации операций и оформления результатов в виде тестовых файлов-блоков, сокращает срок проведения экспертного исследования.

Кроме того, нами подготовлено к изданию пособие «Практика судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных», которое будет полезно для практикующих судебно-ветеринарных экспертов, следователей, дознавателей, судей, преподавателей и студентов.

Научно-теоретические разработки апробируются и реализуются нами на практике при проведении судебно-ветеринарных экспертиз трупов животных в Национальном научном центре «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. М. С. Бокариуса» (г. Харьков), количество которых стремительно ежегодно увеличивается.

В Харьковской государственной зооветеринарной академии проведено две международные научно-практические и учебно-методические конференции - «Проблемы, новейшие достижения и перспективы развития ветеринарно-санитарной экспертизы и судебной ветеринарной медицины», «Актуальные вопросы, новейшие достижения и перспективы развития гигиены и экспертизы пищевых продуктов и судебной ветеринарной медицины».

В настоящее время подготовлены к печати в научных изданиях Украины и других странах работы, касающиеся методики осмотра трупа животного на месте происшествия или на месте его обнаружения, особенностей структуры заключения судебно-ветеринарного эксперта по резуль-

<sup>19</sup> Парилівський О. І., Яценко І. В. Судово-ветеринарна характеристика ознак шкоди, заподіяної здоров'ю тварини легкої ступеня. Актуальні питання судової експертизи і криміналістики: зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф.-полілогу (м. Харків, 15-16 квітня 2021 р.). Харків: Право, 2021. С. 234–235.

<sup>20</sup> Кам'янський В. В. Морфологічні параметри кісток п'ястка та пальців кисті при визначенні віку великої рогатої худоби: автореф. диссертации ... канд. вет. наук. Харків, 2011. 21 с.

<sup>21</sup> Бондаревський М. М. «Морфологічні особливості кісток плесна і пальців тазової кінцівки як критерії визначення віку великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності. Харків, 2012. 23 с.

<sup>22</sup> Карем Р.С. Абузнайд. Судово-ветеринарні критерії визначення віку і статі великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності за морфологічними особливостями носомозкового відділу черепа. Харків, 2016. 24 с.



татам исследования трупов птицы, разрабатывается методика судебно-ветеринарного исследования трупов различных видов животных и при разных обстоятельствах их смерти.

Практическое значение наших разработок заключается в том, что их можно применять:

– *в правотворчестве* – для дальнейшего совершенствования национального уголовного законодательства о преступлениях против общественной нравственности, в частности ст. 299 Уголовного кодекса Украины, путем введения в диспозицию понятий «повреждения тяжелой, средней и легкой степени», предусмотрев одновременно и санкцию, согласно степени тяжести телесных повреждений; можно рекомендовать внести дополнения в «Научно-методические рекомендации по вопросам подготовки и назначения судебных экспертиз» предложенный нами ориентировочный перечень вопросов, которые могут быть поставлены на разрешение судебно-ветеринарного эксперта при назначении судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных с признаками насильственной смерти от жестокого обращения;

– *правоприменительной деятельности* – для совершенствования методик расследования преступлений против общественной нравственности, в частности по ст. 299 Уголовного кодекса Украины для осуществления правильной квалификации такого преступления; выработки алгоритма взаимодействия суда, следователя и Уголовного кодекса Украины, а также в процессе подготовки и практической деятельности специалистов правоохранительных органов;

– *экспертной практике* – для проведения судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных с признаками насильственной смерти от жестокого обращения, использовать предложенные нами судебно-ветеринарные критерии определения степени тяжести вреда телесных повреждений животных по жестокому обращению (легкое, среднее, тяжкое), алгоритм судебно-ветеринарной экспертизы трупа животного с признаками насильственной смерти от жестокого обращения, вопросы, которые могут быть поставлены на разрешение судебно-ветеринарному эксперту судом и органами следствия о назначении судебно-ветеринарной экспертизы, а также ходатайства к следственному судьи о назначении судебно-ветеринарной экспертизы;

– *учебном процессе* – на факультетах ветеринарной медицины во время преподавания и изучения дисциплин: «Патологическая анатомия и вскрытие», «Судебная ветеринарная медицина», «Ветеринарное право», а также на юридических факультетах учебных дисциплин: «Уголовное право», «Уголовный процесс», «Судебная экспертиза».

Таким образом, вопросы судебно-ветеринарной экспертизы трупов животных является актуальным для судебно-ветеринарной экспертизы, ветеринарной медицины и юриспруденции, имеет как теоретическое, так и практическое значение, в частности при расследовании правонарушений в отношении животных, в т.ч. жестокого обращения с ними.

В результате целенаправленных и систематически проводимых исследований на основании обобщения собственного судебно-экспертного опыта и анализа экспертной практики в Украине и мире, нами обосновано ряд важных предложений, способных положительно повлиять на формирование нормативно-правовой базы по организации и проведению судебно-ветеринарных экспертиз в Украине, эффективность проведения судебно-ветеринарной экспертизы, предоставление объективного, полного и обоснованного заключения судебно-ветеринарного эксперта.



CZU: 343.982

## ESTABLISHING THE SEQUENCE OF HANDWRITING EXECUTED WITH SCRIPTURAL INSTRUMENT

Grigore Ionuț  
forensic expert

Forensic Laboratory of The Police Inspectorate of Suceava County

*Abstract: The article presents a case in which high pressure of the signature and handwriting of two graphic authors allowed the establishment of the sequence of handwriting and signature on the obverse and reverse of a handwritten receipt.*

*This handwriting feature allowed to establish that the receipt was initially drawn up, depending on which was created a small booklet with notes in which it was included as a second tab, as well as the fact that the signature was executed on reverse prior the handwriting on the obverse. This was determined by the pressure of handwriting found on the first and third pages of the small booklet, which created deep traces on the obverse and reverse of the receipt, but the handwriting and the signature executed on the obverse and reverse of the receipt did not create deep traces on the first and third tab. The graphisms of the signature executed on the reverse appeared on the prominences of handwriting executed on the obverse.*

*Also the article presents an experimental demonstration of the findings described. In this regard, was done a document on the obverse and reverse of a blank sheet of paper like this: initially horizontal paths were created on the reverse tab, then vertical paths were created on the obverse of the same sheet of paper and thereafter two more horizontal paths were created on the reverse to frame the paths initially executed. Examining the reverse of the document in a more specific way the intersection of the lines on the obverse and reverse, it was found that the horizontal paths initially executed appeared on the prominences of the vertical paths created on the obverse and the horizontal paths executed later create deep traces on the prominences of the vertical paths created on the obverse.*

*Key words: handwriting, signature, pressure, traces, identification*

### INTRODUCTION

According to the explanatory dictionary of the Romanian language, handwriting has the following meanings: 1. The fact of handwriting, 2. One's own way of handwriting, one's particular way of handwriting signs and 3. The action of handwriting.

Of these meanings, graphoscopy is identified with the second meaning according to which we can assign general and individual characteristics to the handwriting according to which we can establish or not the community of graphic author, identification of the graphic author or difference of the graphic author.

Each handwriting characteristics is valuable to determine those mentioned above, but the main characteristic of the handwriting of this article is the pressure.

Handwriting pressure is that characteristic determined by the muscle tone and the superior nervous activity of each person. Handwriting pressure is usually reflected in the width of the paths and the deep traces left in the paper support [1].

It is auspicious for the Romanian Forensics the statement that some authors made about this characteristic when they expressed: „Handwriting - pressing - pressure is one of its most hidden features [2].

A universal source available to any person from which it can be deduced that the pressure exerted on the scriptural instrument creates deep traces on the handwriting support is the Bible which in the episode with the sinful woman presents the Lord Jesus Crist as handwriting with his finger on the ground [3]. Therefore, if no pressure had been exerted and no traces had been created in the ground, the author of the text could not have stated that the action in question would be to write.

Hence the fact that pressure has the quality of a primary characteristic of handwriting. The characteristic of primordality consists in the fact that as long as no pressure is exerted on the scriptural instrument one cannot claim to be able to speak of handwriting but rather of a nonverbal language. The existence of handwriting depends on this characteristic and the existence and the continuity of a people





on a certain territory depends on the existence of handwriting (see the burnt clay tablets from the Alba county, Tărtăria, Romania, discovered in 1961) [4].

The traces created in depth by a ball-point pen on a paper support are highlighted at an examination of reverse in oblique light, on the occasion of which is noted the existence of the prominences of the handwriting executed on the obverse [5].

The examination of pressure traces allows: to establish the sequence of handwriting executed with scriptural instrument on one, two or more sheets of paper (1) [6], to establish the sequence of handwriting executed with scriptural instrument on the obverse of a sheet of paper (2) [7], as well as the determination of the sequence of handwriting executed on the obverse and the reverse of a single sheet of paper, provided that on examination in transparent light, the traces on the obverse intersect with those on the reverse (3).

Normally handwriting on the reverse of a sheet of paper should interrupt the prominences of the paths of handwriting executed on the obverse of the same sheet.

The novelty of this article consists in the fact that starting from the hypothesis presented, it was possible to establish the fact that a receipt was initially drawn up, depending on which was created a small booklet with notes in which it was included as a second tab, as well as the fact that the signature was executed on reverse prior the handwriting on the obverse.

It should be pointed that the results will be objective and conclusive, as long as there is pressure on the handwriting on the obverse and reverse.

These aspects will be presented both on a pre-constituted document and on an experimentally created document.

## 1. THE EXAMINATION OF THE PRECONSTITUTED DOCUMENT

The deep traces of the scriptural instrument helped to establish that certain sheet (called receipt), drawn up on the obverse and reverse, was included in a notebook prior to complete the other pages, as well as the fact that the signature executed on reverse, placed next to the position „I received the money”, was executed before the handwriting on the obverse.

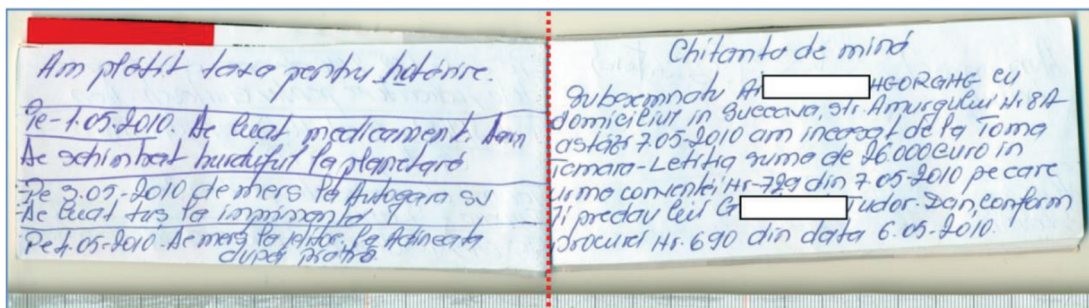


Figure 1 represents the reverse of tab 1 (left) and the obverse of tab 2 (the obverse of the receipt) (right).

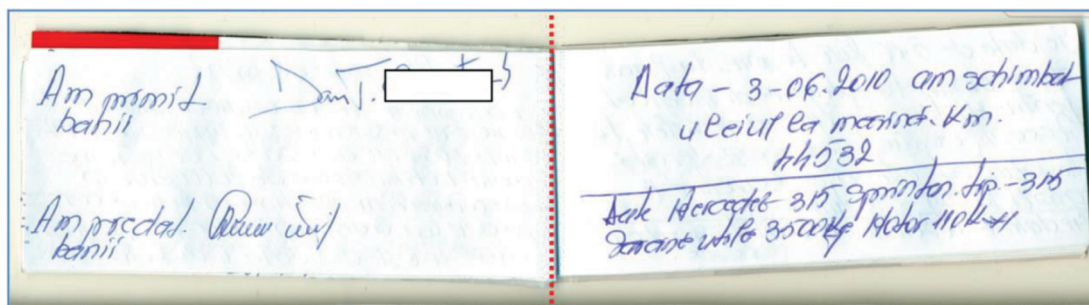


Figure 2 represents the reverse of tab 2 (the reverse of the receipt) (left) and the obverse of tab 3 (right).



Examining the signature and the handwriting on the receipt, it was found that they were executed with high pressure with a blue ballpoint pen, which determined the highlighting on the obverse and reverse of the prominences of the signature and handwriting paths.



Figure 3 represents the obverse of the receipt in which it is observed: the prominences of the signature traces executed on the reverse (red arrows), deep traces of the handwriting executed on the obverse of tab 1 (brown arrows), and handwriting on the obverse of the receipt, executed with high pressure (black arrows).

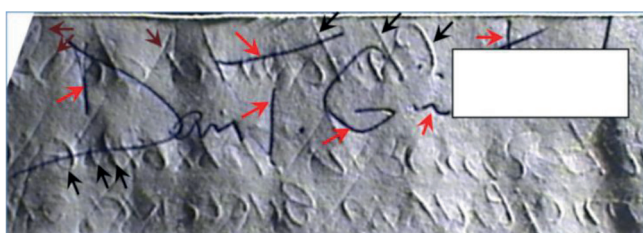


Figure 4 represents the reverse of the receipt in which it is observed: the signature executed on the reverse of the receipt (red arrows), deep traces of the handwriting executed on the reverse of tab 3 (brown arrows) and the prominences of the handwriting on the obverse of the receipt, executed with high pressure (black arrows).

Examining in transparent light it was found that signature paths executed on the reverse of the receipt intersect with the handwriting paths executed on the obverse of the receipt.

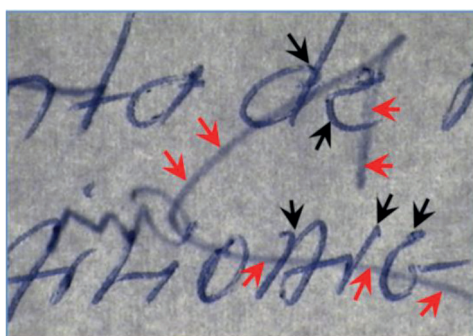


Figure 5 represents the receipt examined in transparent light, in which it is observed that the paths of the handwriting on the obverse (black arrows) intersect with the paths of the signature on the reverse (red arrows).

The high pressure of the signature and the handwriting allowed to establish the fact that the receipt was initially drawn up (handwriting and signatures), after which the booklet was made according to the size of the receipt, the receipt representing tab 2 of 16.

The other tabs (1, 3-16) were completed after the booklet was made.

This finding was based on the following two considerations:

a) No pressing traces were identified on the obverse of tab 3 of the handwriting executed on the obverse of tab 2 (the obverse of the receipt), and no pressing traces were identified on the reverse of tab 1 of the booklet created by handwriting and signatures executed on the reverse of tab 2 (reverse of the receipt).

b) Instead, pressing traces were identified on the obverse of tab 2 (the obverse of the receipt), created by the handwriting executed on the obverse of page 1, as well as traces of pressing on the reverse of page 2 (the reverse of the receipt) created by the handwriting executed on the reverse of page 3.



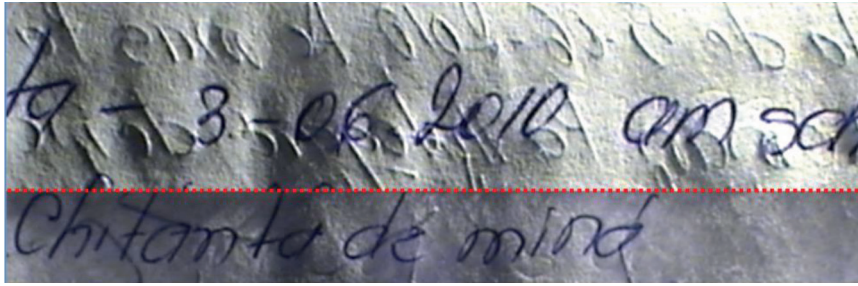


Figure 6 represents a detail in which it is observed that the handwriting on the obverse of tab 2 (the obverse of the receipt) (bottom section) did not create deep traces on the obverse of tab 3 (top section).

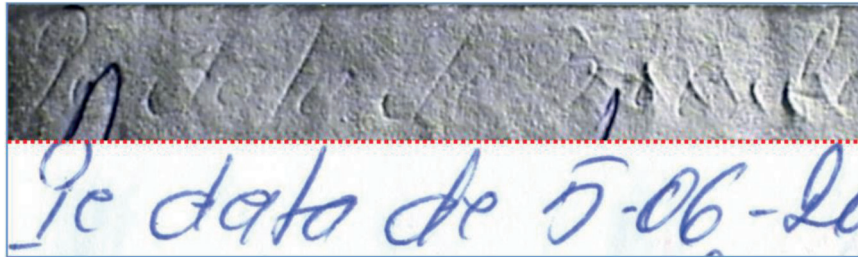


Figure 7 represents a detail in which it is observed that the handwriting on the reverse of tab 3 (bottom section) created deep traces on the reverse of tab 2 (the reverse of the receipt) (top section).



Figure 8 represents a demonstration to establish the linear continuity between the handwriting on the reverse of tab 3 (bottom section) and its deep traces on the reverse of tab 2 (the reverse of the receipt) (top section).

Also the high pressure of the signature and the handwriting on the receipt allowed to establish the fact that initially the signature on the reverse was executed and later the handwriting on the obverse.

This finding was based on the following two considerations:

a) On the obverse of the receipt, the signature paths executed on the reverse, appeared as prominent paths which are intersected and interrupted by the deep traces of the handwriting executed on the obverse of the receipt.

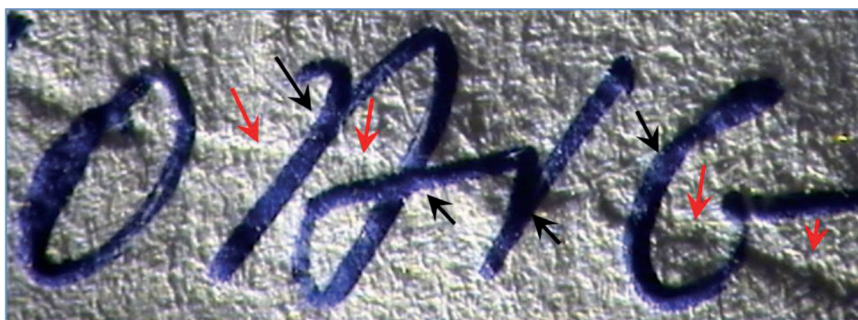


Figure 9 represents a detail in which it is observed that the handwriting executed on the obverse of tab 2 (the obverse of the receipt), executed with pressure (black arrows), interrupts the embossed prominences of the signature executed also with pressure on the reverse of the receipt.

b) On the reverse of the receipt the signature paths appear on the prominences of the pressure traces of the handwriting executed on the obverse.

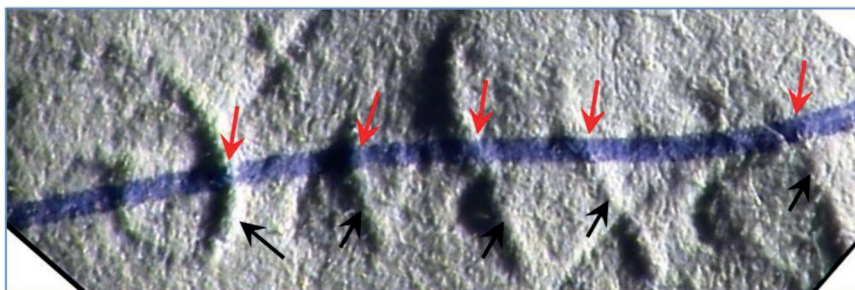
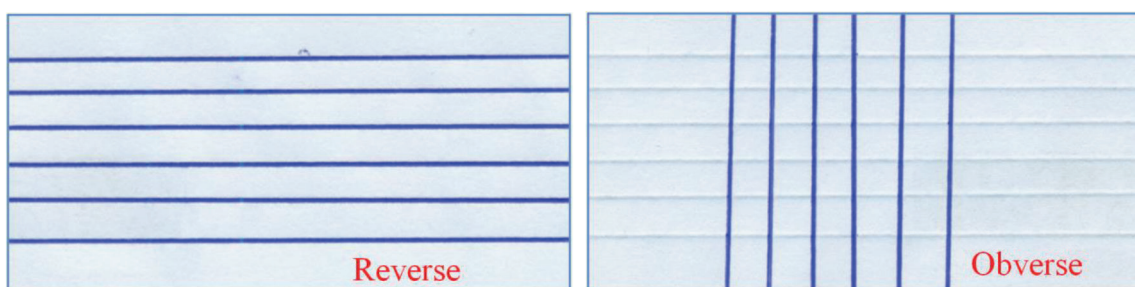


Figure 10 represents a detail in which it is observed that the signature paths on the reverse of tab 2 (red arrows) appear on the prominences of the pressure traces of the handwriting executed on the obverse (black arrows).

## II. THE EXAMINATION OF THE EXPERIMENTALLY CREATED DOCUMENT

Initially, on the reverse of a sheet of paper that was placed over three other sheets of paper were created six horizontal linear paths using a ruler and a blue ball-point. Later, on the obverse, six vertical routes were created to intersect the paths on the reverse. The ruler was used for a better interpretation of the paths. The paths were created with high pressure on the scriptural instrument.



Figures 11-12 represent the reverse and the obverse of the experimentally created document.

Examining the reverse of the document, it was found that at the points of intersection the horizontal paths appear on the prominences of the vertical paths created on the obverse.

In the points of intersection a certain sinuosity of the edges of the horizontal paths can be observed considering that they are on the prominences of the vertical routes.

Depending on the angle of examination in the oblique light, some findings can be made regarding the shadows created by the graphic paths. On the reverse, at the points of intersection of the paths, the horizontal paths, which appeared on the prominences of the vertical paths, do not show shadows in which case the shade of the scriptural substance is visible over the entire width of the traces. Outside the intersection areas the deep traces of the horizontal paths show the shadow of the paper support up to half of them.

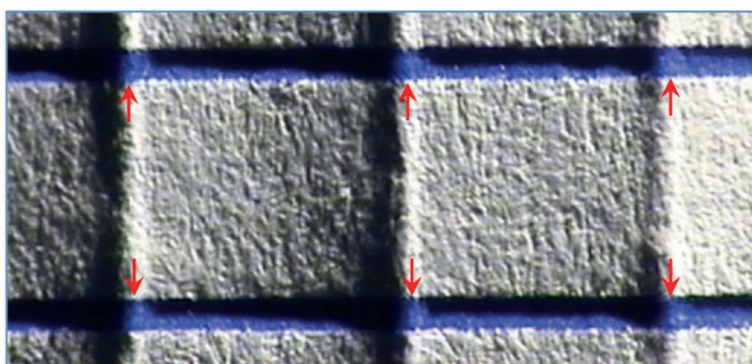


Figure 13 represents a detail on the handwriting executed on the reverse. At the points of intersection the handwriting appears on the prominences of the paths of the handwriting executed on the obverse.





Further on the reverse, two horizontal paths were created to frame the six paths initially executed.

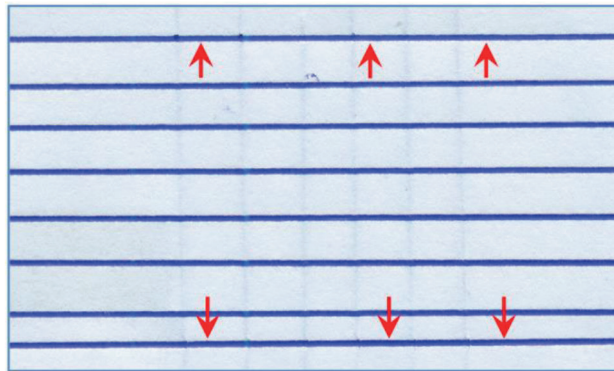
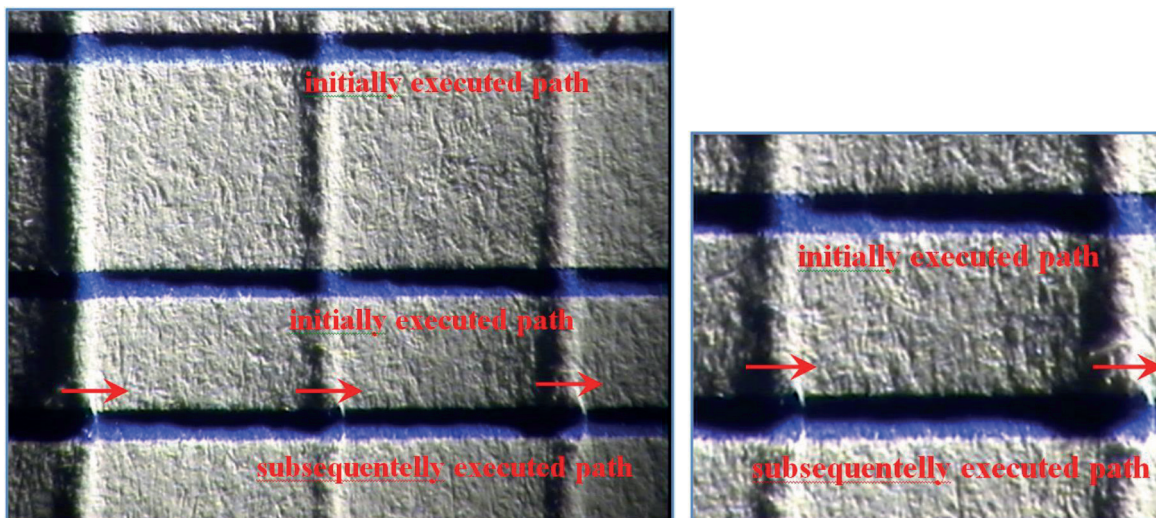


Figure 14 represents the reverse of the experimentally created document. The red arrows indicate the two horizontal paths subsequently executed which frame the six paths initially executed.

On this occasion it was found that the horizontal paths subsequently executed on the reverse intersect and interrupt the prominences of the vertical paths executed on the obverse. It is observed that the tip of the prominences were moved to the right, a translation that also indicates the direction of execution of the graphic paths, respectively from left to right.



Figures 15-16 represent two details on the handwriting executed on the reverse. In is observed that the handwriting executed initially appears on the prominences of the paths of the handwriting executed on the obverse, whilst the handwriting executed later interrupts the prominences of the paths of the handwriting executed on the obverse. The red arrows indicate the tip of the prominences that were moved to the right, a translation that also indicates the direction of execution of the graphic paths, respectively from left to right.

#### IV. CONCLUSIONS

Establishing the sequence of handwriting on the obverse and the reverse of a document could have been deduced given the knowledge in the field of forensic handwriting examination, but by examining a preconstituted document and an experimentally created document it has been demonstrated.

The specialty literature so far has had the role of presenting how the pressure could be highlighted, but through the information in this article was presented one of the valences of this feature of handwriting, namely that of establishing the sequence of handwriting on the obverse and reverse of a document, provided that, on examination in transparent light, the paths on the obverse intersect with those on the reverse.





It turns out that the spectrum of graphoscopy is much wider than one might imagine, and other aspects of this feature are expected to be discovered in the future.

The article in question is of interest to both forensic experts and the criminal investigation body but also to the courts, as the findings will contribute to increase the objectives from the examination possibilities.

Therefore it is obvious the undoubted role of forensics in proving forgery in documents.

#### References:

1. Ion, Anghelescu, Ion, R. Constantin, Mircea, Constantinescu, Nicolae, Dan, Ion, Grigorescu, Dumitru, București, 1984, Dicționar de criminalistică, Editura Științifică și Enciclopedică, Pag. 152.
2. Vasile, Bercheșan, Marin, Ruiu, Tratat de tehnică criminalistică, Editura Little Star, București, 2004, Pag. 479.
3. Biblia, Editura Institutului Biblic și Misiune al Bisericii Ortodoxe Române, București, 2005. Pag. 1216.
4. [https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Tăblițele\\_de\\_la\\_Tărtăria](https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Tăblițele_de_la_Tărtăria).
5. Colectiv - Tratat practic de criminalistică, volumul III, Ed. Serviciul Editorial și Cinematografic, 1980, p. 290-291.
6. Adrian, Frățilă, Gheorghe, Pășescu, Expertiza criminalistică a semnăturii, Editura Național, 1997, Pag. 43-44, 53-65.
7. Adrian, Mitrofan, Georgică, Panfil, Petruș, Enache, Traseele scripturale - Fundamente criminalistice, Editura Research&Science, București, 2016, Pag. 72-76.
8. N.V. Terziev, A.A. Eisman, Introducere în cercetarea criminalistică a documentelor, 1952, Pag. 131-141.
9. Ministerul Afacerilor Interne, Serviciul Tehnico-Științific, Secția Expertize, Orientare în probleme de grafoscopie judiciară, 1958, Pag.23.
10. Colectiv - Tratat practic de criminalistică, volumul III, Ed. Serviciul Editorial și Cinematografic, 1980, p. 84-97.
11. Lucian, Ionescu, Expertiza criminalistică a scrisului, Editura Junimea, Iași, 1973, Pag. 91-97.
12. ENFSI, Best Practice Manual for the Forensic Examination of Handwriting, Version 01 – November 2015, Pag. 32-33.



УДК 347.948

## К ДИСКУССИИ О ПОНЯТИИ И УРОВНЯХ КОМПЕТЕНЦИИ И КОМПЕТЕНТНОСТИ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА

Максим Бабий

директор Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина

### Резюме:

Исследование посвящено вопросу определения понятий компетенции и компетентности судебного эксперта и классификации их уровней. Сделан вывод, что компетенция и компетентность есть одними из основных понятий теории и практики судебных экспертиз, которые определяют порядок назначения экспертиз, выбор эксперта, права и обязанности судебного эксперта, особенности оценки заключения эксперта. Подчеркивается, что компетенцию можно дифференцировать на три уровня – процессуальную, научную и индивидуальную. Понятие компетентности судебного эксперта можно разделить на три равные по объему и степеней общности – базовую, индивидуальную и компетентность эксперта в конкретной экспертизе.

### Summary:

The study is devoted to the issue of defining the concepts of competence and competency of a forensic expert and classifying their levels. It is concluded that competence and competency are one of the basic concepts of the theory and practice of forensic examinations, which determine the procedure for assigning examinations, the choice of an expert, the rights and obligations of a forensic expert, and the features of assessing the expert's opinion. It is emphasized that competence can be differentiated into three levels - procedural, scientific and individual. The concept of the competence of a forensic expert can be divided into three equal in scope and degree of commonality - basic, individual and expert competence in a specific examination.

Одним из видов доказательств в любом процессе является заключение эксперта, поэтому в современном судопроизводстве большое внимание уделяется регламентации деятельности по доказыванию и доказательствам. В связи с этим очень важным вопросом, который возникает перед следственными органами, есть вопрос о выборе судебного эксперта и оценки качества проведенного им судебно-экспертного исследования. Компетенция и компетентность в свою очередь есть одними из основных понятий теории и практики судебных экспертиз, которые определяют порядок назначения экспертиз, выбор эксперта, права и обязанности судебного эксперта, особенности оценки заключения эксперта. Но нужно четко различать различия между этими понятиями.

Компетенция эксперта (от лат. *Competo* - отвечаю, подхожу) - это объем определенных специальных знаний в области теории экспертизы и методик, который обеспечивает решение всех возможных вопросов, относящиеся к конкретной экспертизе. Компетентность в свою очередь это наличие компетенции у конкретного лица (соответственно некомпетентность - отсутствие такой компетенции). Компетентность парная к компетенции категория характеризующая субъективные способности эксперта. Компетентность показывает готовность эксперта к практическому проведению экспертных исследований. Оба эти понятия достаточно многогранны и должны рассматриваться отдельно.

Так компетенция эксперта - категория объективная. Компетенцией должны обладать лица, которые приобщаются к проведению судебных экспертиз. По степени общности и содержания компетенцию можно дифференцировать на три уровня – процессуальная, научная, индивидуальная. Считаем необходимым более детально остановиться на этом вопросе.

Процессуальная компетенция эксперта. Характеризует права и обязанности судебного эксперта. Процессуальной компетенцией владеют все судебные эксперты, которые приобщаются к проведению экспертиз в любых отраслях судопроизводства. Существенной особенностью процессуальной компетенции является обязательность владения лицом, которое привлекается к



проведению экспертизы, специальными знаниями.

Научная компетенция эксперта. Научная или профессиональная компетенция соответствует объему специальных знаний, которыми должен обладать эксперт определенной экспертной специальности. Научную компетенцию эксперта можно определить исходя из задач, выносимых на решение того или иного рода (вида) судебных экспертиз. Примерный перечень по различным видам судебных экспертиз приведен в Научно-методических рекомендациях по вопросам подготовки и назначения судебных экспертиз и экспертных исследований утвержденных Министерством юстиции Украины. Если поставленный вопрос выходит за пределы научной компетенции эксперта, то согласно п. 2.2 Инструкции по назначению и проведению судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, он обязан сообщить об этом лицо или орган, который назначил экспертизу, и вернуть предоставлены материалы дела без исследования<sup>1</sup>.

Индивидуальная компетенция эксперта. Знания, полученные осведомленным лицом при обучении в высшем учебном заведении, являются необходимыми, однако недостаточными для полноценного выполнения функций эксперта. Поэтому специалисты, желающие профессионально работать судебными экспертами, в течение полугода проходят подготовку (стажировку) в государственных судебно-экспертных учреждениях по конкретной экспертной специальности. Аттестация и присвоение квалификации судебного эксперта проводится специально созданными экспертно-квалификационными комиссиями. Специалисты, которым присвоена квалификация судебного эксперта, включаются в Государственный реестр аттестованных судебных экспертов.

Понятие компетентности судебного эксперта можно разделить на три равные по объему и степеней й общности.

Базовая компетентность эксперта. Этот уровень компетентности определяет способность эксперта самостоятельно решать порученные ему вопросы, базируясь на некотором багаже знаний, полученных в процессе его профессионального специального образования в высшем учебном заведении а также знаний и навыков по экспертной специальности, полученных в результате его подготовки к аттестации и получения квалификации судебного эксперта. Кроме профессиональных судебно-экспертных знаний базовая компетентность включает правовые значения. Правовые знания, которыми обязан владеть каждый эксперт, касающиеся порядка и правовой регламентации подготовки, назначения, проведения экспертиз в уголовном, административном, хозяйственном судопроизводстве, оформление заключения эксперта и его оценки<sup>2</sup>.

Индивидуальная компетентность. Владение приемами личностного самовыражения и саморазвития в рамках профессии, уверенность в себе, умение принимать решения, готовность к реализации себя в профессиональной деятельности и в профессиональном росте и повышении квалификации, способность к индивидуальному самосохранению и противодействию профессиональной деформации личности, неуязвимость профессиональному старению, способность к рациональной организации своей работы, наличие внутренней мотивации.

Компетентность эксперта в конкретной экспертизе. Способность решать поставленную задачу при проведении экспертного исследования по конкретному делу. Компетентность эксперта в конкретной экспертизе определяется результатами всесторонней оценки заключения эксперта.

Оценивая вышеизложенное следует сделать вывод, что понимание многоуровневости понятий компетенции и компетентности судебного эксперта позволяет облегчить оценку квалификации эксперта и определить целесообразность его привлечения к конкретным исследований.

Компетентность парная к компетенции категория характеризующая субъективные способности эксперта и показывает готовность эксперта к практическому проведению экспертных исследований. Компетенция эксперта - это объем определенных специальных знаний в области теории экспертизы и методик, который обеспечивает решение всех возможных вопросов, отно-

<sup>1</sup> Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень. (1998). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення – 20.09.2021).

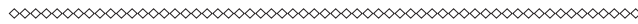
<sup>2</sup> Головаченко Л.М. Компетенція судового експерта як суб'єкта судово-експертної діяльності. Современное состояние, проблемы и перспективы развития судебной экспертологии: материалы международной научно-практической конференции (г. Симферополь, 21 сентября 2007 г.). Симферополь: Украина ООО «ДИАПИ». С. 29-30.



сящиеся к конкретной экспертизе. Компетентность в свою очередь это наличие компетенции у конкретного лица.

Литература:

1. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень. (1998). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення – 20.09.2021).
2. Головченко Л.М. Компетенція судового експерта як суб'єкта судово-експертної діяльності. Современное состояние, проблемы и перспективы развития судебной экспертологии: материалы международной научно-практической конференции (г. Симферополь, 21 сентября 2007 г.). Симферополь: Украина ООО «ДИАПИ». С. 29-30.



УДК 343.148

## ТРАНСПОРТНО-ТОВАРОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ: ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ

**Дмитрий Гордиенко**

*главный судебный эксперт сектора автотовароведческих исследований отдела товароведных, геммологических экономических, строительных, земельных исследований и оценочной деятельности Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина*

**Иван Рева**

*судебный эксперт сектора автотовароведческих исследований отдела товароведных, геммологических экономических, строительных, земельных исследований и оценочной деятельности Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина*

**Резюме:**

*Доклад посвящен особенностям проведения транспортно-товароведческих экспертиз колесных транспортных средств и анализу методики её применения в свете значительного увеличения числа автомобилей в Украине, что, соответственно, вызывает нагрузку на сеть учреждений, которые проводят данный вид исследований. Значительное внимание уделено вопросам учета основных технических характеристик исследуемого объекта, направлений применения методики, сделан вывод, что применяемая методика соответствует современным требованиям.*

**Summary:**

*The report is devoted to the peculiarities of carrying out transport and commodity examinations of wheeled vehicles and the analysis of the methodology for its application in the light of a significant increase in clean cars in Ukraine, which, accordingly, causes a load on the network of institutions that conduct this type of research. Considerable attention is paid to the issues of taking into account the main technical characteristics of the investigated object, directions of application of the technique, it is concluded that the applied technique meets modern requirements.*





За годы независимости в Украине произошли значительные изменения на авто мобильном рынке, изменились также и сознательность потребителей, культуры сервиса и автомобильных предпочтений наших граждан. Вместе со стремительным увеличением числа автомобилей в государстве соответственно и увеличилось количество дорожно-транспортных происшествий, существенно выросло количество сделок с колесными транспортными средствами (далее - КТС). Понятно, что пропорционально возросла нагрузка на специалистов экспертных учреждений, ведь к ним все чаще обращаются владельцы автотранспортных средств, следственные органы, прокуратура, суды, адвокаты для проведения транспортно-товароведческих экспертиз<sup>1</sup>.

Определение стоимости колесных транспортных средств, в том числе ввозимых на таможенную территорию Украины, а также стоимости восстановительного ремонта и суммы материального ущерба, нанесенного владельцу КТС в результате его повреждения, проводится по специальной методике товароведческой экспертизы и оценки колесных транспортных средств, утвержденной Приказом Министерства юстиции Украины № 142/5/2092 от 24.11.2003 г. (с изменениями и дополнениями)<sup>2</sup>.

Товароведческая экспертиза - это исследование товаров с целью определения их качества, а также их соответствия существующим стандартам. Подобные исследования назначают и в процессе расследования уголовных дел и судебных разбирательств, связанных с хищениями, подделками товаров и другими преступлениями<sup>3</sup>.

Требования Методики являются обязательными при проведении транспортно-товароведческих экспертиз и экспертных исследований судебными экспертами научно-исследовательских институтов судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, экспертами научно-исследовательских экспертно-криминалистических центров Министерства внутренних дел Украины, экспертами других государственных учреждений, субъектами хозяйствования, в компетенцию которых входит проведение судебных транспортно-товароведческих экспертиз и экспертных исследований, а также всеми субъектами оценочной деятельности при оценке КТС в случаях, предусмотренных законодательством Украины или договорами между субъектами гражданско-правовых отношений.

Методика применяется с целью:

- а) определение рыночной стоимости КТС, их составляющих в случае отчуждения;
- б) определение стартовой цены КТС для их продажи на аукционе или по конкурсу;
- в) определение стоимости КТС как объекта залога;
- г) определение стоимости КТС в составе имущества физических лиц для его декларирования;
- г) определение стоимости КТС для страхования физическими и юридическими лицами;
- д) определение материального ущерба, причиненного владельцу в случае повреждения ТС;
- е) определение стоимости восстановительного ремонта ТС;
- е) определение стоимости КТС для решения имущественных споров;
- ж) определение стоимости арестованных, конфискованных или признанных бесхозными КТС, их составляющих в случае вынужденного их продажи;
- з) определение стоимости КТС, его составляющих, которые ввозятся на таможенную территорию Украины;
- а) определение стоимости отдельного КТС в составе основных средств юридических лиц;
- и) в других случаях при определении стоимости отдельного КТС для установления размера обязательных платежей в бюджет<sup>4</sup>.

Методика применяется также в случае:

- а) определения года изготовления КТС и его составляющих;

<sup>1</sup> Данілін, С.С., Гонгало С.Й. Загальна характеристика автотоварознавчої експертизи. Часопис Національного університету «Острозька академія». Серія «Право». 2015. № 1(11). С.1-12.

<sup>2</sup> Наказ Міністерства юстиції України та Фонду державного майна України від 24.11.2003 № 142/5/2092 Методика товарознавчої експертизи та оцінки колісних транспортних засобів. URL: <https://bit.ly/3Cy5Orc> (дата звернення – 12.08.2021).

<sup>3</sup> Товарознавча експертиза: види та порядок проведення. URL: <https://bit.ly/3kqo1AJ> (дата звернення – 12.08.2021).

<sup>4</sup> Наказ Міністерства юстиції України та Фонду державного майна України від 24.11.2003 № 142/5/2092 Методика товарознавчої експертизи та оцінки колісних транспортних засобів. URL: <https://bit.ly/3Cy5Orc> (дата звернення – 12.08.2021).



- б) определение комплектности и укомплектованности КТС в соответствии с нормативно-технической документацией его производителя;
- в) определение типа, модели, версии КТС;
- г) установление типа, мощности и рабочего объема двигателя, типа кузова, других технических показателей КТС;
- г) классификации КТС (его составляющих) по Украинской классификации товаров внешнеэкономической экономической деятельности (УКТВЭД).

Основными техническими характеристиками, которые учитываются при формировании качества и ассортимента автомобилей являются следующие (цифровые значения приведены на примере моделей Skoda, Mazda, Suzuki):

- 1) тип (в большинстве авто стоят карбюраторные, инжекторные (бензиновые) двигатели), объем и мощность двигателя. Например, для всех Skoda он составляет от 1,2 л / 47 кВт до 3,6 л / 140 кВт; у моделей Mazda - от 1,6 л / 77 кВт до 2,3 л / 191 кВт, в Suzuki - от 1,3 л / 68 кВт до 2,7 л / 138 кВт;
- 2) вес снаряженного автомобиля - в Skoda от 1100 кг до 1670 кг, в Mazda - 1306-1802 кг, в Suzuki - 990-1590 кг. Кроме этого на каждую конкретную модель могут быть установлены такие показатели как: максимально допустимый вес, грузоподъемность, чистый вес, максимальная нагрузка на ось, нагрузка прицепа с тормозами и без них;
- 3) максимальная скорость перемещения - в автомобилях марки Skoda: 197 км/ч, в Mazda 240 км/ч, в Suzuki: 185 км/ч;
- 4) минимальное время разгона до 100 км/ч - Skoda: 9,9 секунды, Mazda: 6,6 с, Suzuki: 10 с;
- 5) расход топлива - вычисляют с расчетом на 100 км пробега в основном по 3-х режимам: городской цикл, режим шоссе и смешанный цикл. Минимальные затраты бензина среди всех представленных моделей Skoda составляют соответственно: 5,7 л/100 км; 4 л/100 км (Fabia Sedan) 4,6 л/100 км. Среди моделей Mazda такие числа: 8,9; 5,7; 6,9 л/100 км соответственно (Mazda 3). В Suzuki - соответственно 8,0; 5,1; 6,2 л/100 км.<sup>5</sup>

Важными также при формировании качества являются такие показатели и технические характеристики как материал, из которого сделан кузов и его составные части, отделка салона, руля автомобиля; максимальная сила и количество оборотов двигателя в 1 мин, количество поршней; выбросы СВ 2 (г/км) диаметр разворота (м); состояние или содержание комплектации; тип коробки передач; тип тормозной и рулевой систем; объем топливного бака; объем багажного отделения; габаритные размеры; ширина передней и задней путей; тип привода и т.д.<sup>6</sup>

Обязательным этапом экспертного исследования является обзор колесного транспортного средства, при котором органолептическими методами определяют идентификационные данные транспортного средства, его комплектность, укомплектованность, техническое состояние, объем и характер повреждений, другие показатели на момент осмотра<sup>7</sup>.

Последовательность проведения экспертного осмотра транспортного средства и его составляющих такова: установление наличия объекта исследования и его соответствия сведениям об объекте, указанные в постановлении или определении о назначении экспертизы и соответствии идентификационных номеров записям в свидетельстве о регистрации; выяснения достаточности (недостаточности) объектов для проведения исследования и получения ответа на поставленные перед экспертом вопросы; внешний осмотр транспортного средства и его составляющих; осмотр деталей с частичным демонтажем панелей и облицовки, препятствующие наружному осмотру; инструментальные измерения геометрических размеров объекта исследования и его конструктивных элементов; ходовые испытания и тестирования транспортного средства и его состав-

<sup>5</sup> Дзюбинський А.В., Шух В.В. Споживні властивості легкових автомобілів. Товарознавчий вісник. 2014. №7. С. 107.

<sup>6</sup> Дзюбинський А.В., Шух В.В. Споживні властивості легкових автомобілів. Товарознавчий вісник. 2014. №7. С. 107.

<sup>7</sup> Експертизи у судочинстві України. Автотоварознавча експертиза. URL: <https://bit.ly/3nSxeEd> (дата звернення – 12.08.2021).

<sup>8</sup> Наказ Міністерства юстиції України та Фонду державного майна України від 24.11.2003 № 142/5/2092 Методика товарознавчої експертизи та оцінки колісних транспортних засобів. URL: <https://bit.ly/3Cy5Qrc> (дата звернення – 12.08.2021).



ляющих, проверка работы оборудования; выявление информативных признаков наличия возможных неисправностей транспортного средства и его составляющих (шумы, вибрация, нагрев и т.п.); осмотр объекта исследования в условиях специализированного ремонтного предприятия при детальном разборе и установлении дефектов составляющих транспортного средства<sup>9</sup>.

Итак, методика товароведческой экспертизы и оценки колесных транспортных средств разработана в соответствии с Законом Украины «О судебной экспертизе», Законом Украины «Об оценке имущества, имущественных прав и профессиональной оценочной деятельности в Украине», Уголовным процессуальным, Гражданским процессуальным и Хозяйственным процессуальным кодексами Украины может быть применена для всех колесных автотранспортных средств, как отечественного так и иностранного производства.

#### Литература:

1. Данілін, С.С., Гонгало С.Й. Загальна характеристика автотоварознавчої експертизи. Часопис Національного університету «Острозька академія». Серія «Право». 2015. № 1(11). С.1-12.
2. Дзюбинський А.В., Шух В.В. Споживні властивості легкових автомобілів. Товарознавчий вісник. 2014. №7. С. 106-110.
3. Експертизи у судочинстві України. Автотоварознавча експертиза. URL: <https://bit.ly/3nSxeEd> (дата звернення – 12.08.2021).
4. Наказ Міністерства юстиції України та Фонду державного майна України від 24.11.2003 № 142/5/2092 Методика товарознавчої експертизи та оцінки колісних транспортних засобів. URL: <https://bit.ly/3Cy5Orc> (дата звернення – 12.08.2021).
5. Товарознавча експертиза: види та порядок проведення. URL: <https://bit.ly/3kqo1AJ> (дата звернення – 12.08.2021).

<sup>9</sup> Експертизи у судочинстві України. Автотоварознавча експертиза. URL: <https://bit.ly/3nSxeEd> (дата звернення – 12.08.2021).



УДК 614:614.48

## ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСЛЕДОВАНИИ ОБЪЕКТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В СУДЕБНО-ИММУНО- ЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

**Михальская Татьяна**

*заведующая сектором биологических исследований и учета Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина*

**Громова Татьяна**

*судебный эксперт сектора биологических исследований и учета Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина*

**Ворона Сергей**

*старший судебный эксперт сектора биологических исследований и учета Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина*

*Резюме: Рассмотрены основные проблемы биологической безопасности и защиты, а также меры предосторожности в судебно – иммунологических лабораториях. В результате выполнения индивидуальных требований сотрудниками лаборатории будет сведен риск к минимуму инфицирования.*

*Resume: The main problems of biological safety and protection, as well as precautions in forensic immunological laboratories are considered. As a result of the fulfillment of individual requirements by laboratory staff, the risk of infection will be minimized.*

В современном мире прогрессивное развитие новейших технологий, а также сфер их использование, актуальность вопроса взаимосвязаны с биологической безопасностью и биозащитой. Проблемы биологической безопасности в мире сейчас вышли на ведущее место общей безопасности многих стран в разных сферах деятельности.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) уже давно признает, что безопасность, в особенности биологическая, является важной международной проблемой. В 1983 году ВОЗ опубликовало первое издание Практического руководства по биологической безопасности в лабораторных условиях<sup>1</sup>. Это практическое руководство дает практические рекомендации по методам обеспечения биобезопасности и биозащиты. Книга уже несколько раз пересматривалась, дополнялась и переиздавалась с учетом новых достижений в биологической науке. Биобезопасность и биозащита - относительно новая сфера научных знаний, которые в основном используются для того, чтобы обезопасить работников и среды вокруг них от распространения биологического материала, используемого при научных и других исследований. Биобезопасность - это предупреждение, уменьшение и элиминация воздействия опасных биологических факторов (агентов) на людей, животных, растений и окружающей среде, тогда как биозащита - мероприятия, направленные на предупреждение потери, кражи или использования с опасной целью (биотерроризм) микроорганизмов, биологических материалов (биоагентов) или информации. Обычно принципы биобезопасности и биозащиты вводятся в тех учреждениях, в которых работают с возбудителями болезней как человека, так и животных. Результаты анкетирования, проведен-

<sup>1</sup> Практическое руководство по биологической безопасности в лабораторных условиях. Третье Издание. ВОЗ, Женева, 2004. 190 с.





ного исследователями из университета Брэдфорд (Великобритания) М. Dando и В. Rappert среди студентов и ученых-биологов из многих стран мира (Великобритания, Финляндия, Германия, Нидерланды, Южная Африка, США, Украины и др.), Выявили потребность в образовательной и информационно-просветительской деятельности по вопросам биозащиты, биобезопасности и биоэтики. Кроме того, полученные результаты показали, что, несмотря на низкий уровень осведомленности среди биологического сообщества, существуют пути эффективного повышения заинтересованности ученых в решении этих вопросов<sup>2</sup>. Рассматривая механизмы распространения микроорганизмов можно выделить основные пути передачи через кровь – парентеральный путь передачи, через слюну – воздушно-капельный и также контактный при контакте с предметами быта.

Первоначальным источником доказательств в уголовном процессе являются вещественные доказательства, то есть предметы, имеющие отношение к происшествию и помогающие раскрывать его обстоятельства. Эксперты-биологи которые работают в судебно- иммунологической лаборатории исследуют в качестве вещественных доказательств объекты биологического происхождения кровь и ее следы, следы спермы, слюну, пота и других выделений человеческого организма. Самая большая угроза биологической природы при исследовании - это биологический материал, в котором могут быть патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных заболеваний независимо от их происхождения и способов получения, а также продукты их жизнедеятельности. Однако в судебно- иммунологической лаборатории эксперты-биологи работают с безопасным на первый взгляд материалом, но если сопоставить пути передачи патогенных микроорганизмов, вещественные доказательства и биологические объекты то это может быть замкнутый треугольник и требует соблюдению правил биобезопасности и биозащиты. Требования есть обязательные, начинаются с индивидуальных средств защиты и одежды которые могут быть барьером и сводить к минимуму рисков воздействия аэрозолей, брызг и случайной инокуляции. Специальная одежда, обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность. Индивидуальное защитное оборудование это защитные очки, респираторы, медицинские маски, перчатки. Для реализации программы биологической безопасности в лаборатории важно понимать принципы обеззараживания, чистки, стерилизации и дезинфекции.

Последние события происходящие в мире акцентируют внимание на защиту лабораторий и сотрудников судебно – иммунологической экспертизы. Необходимо, что в каждой лаборатории проводилась от начала до конца политика по обеспечению биобезопасности и биозащиты.

#### Литература:

1. Практическое руководство по биологической безопасности в лабораторных условиях. Третье Издание. ВОЗ, Женева, 2004. 190 с.
2. Біобезпека, біозахист, біоетика: сучасний стан в Україні та світі. Київська Мала академія наук. URL: <https://bit.ly/3zsjkuv> (дата звернення – 12.08.2021).

<sup>2</sup> Біобезпека, біозахист, біоетика: сучасний стан в Україні та світі. Київська Мала академія наук. URL: <https://bit.ly/3zsjkuv> (дата звернення – 12.08.2021).



УДК 343.983

## ОТДЕЛЬНЫЕ ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ОДОРОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Дерун Елена**

*судебный эксперт сектора дактилоскопического учета отдела криминалистических видов исследований Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина*

**Волянюк Екатерина**

*преподаватель Киевского центра первоначальной профессиональной подготовки «Академия полиции» Учебно-научного института № 1, кандидат юридических наук, г. Киев, Украина*

### *Резюме*

*Доклад посвящен поиску разрешения проблем усовершенствования поиска, изъятия и исследования следовой базы на месте совершения преступления, в том числе и за счёт использования возможностей науки одорологии. Сделан вывод, что судебная одорология является перспективным направлением в системе раскрытия и расследования преступлений, но это возможно лишь в условиях, когда судебная одорология получит официальное закрепление в криминалистической и судебной практике, будет создана детальная регламентация методик одорологического исследования и результаты одорологических экспертиз будут использоваться как полноценное доказательство в уголовных производствах.*

### *Summary*

*The report is devoted to the search for a solution to the problems of improving the search, seizure and research of the trace base at the crime scene, including through the use of the possibilities of the science of odorology. It is concluded that forensic odorology is a promising direction in the system of disclosing and investigating crimes, but this is possible only in conditions when forensic odorology is officially consolidated in forensic and judicial practice, a detailed regulation of odorological research methods will be created and the results of odorological examinations will be used as a full-fledged one. evidence in criminal proceedings.*

Актуальность данной темы обусловлена тем, что сейчас существует много проблем с поиском, изъятием и исследованием следов. В криминалистической науке существует много способов, средств и техник для этого. Но с быстрым развитием общества, их компьютеризации они исчерпывают себя и не дают достаточных результатов. Поэтому и возникает насущная необходимость в рассмотрении отдельных способов исследования следов и этим обуславливается актуальность рассмотрения данной темы.

Вопросы по уничтожению, маскировке или сокрытию следов на месте совершения преступления для преступников всегда являются первоочередными. С целью избежания наказаний и ведения следствия в обман преступник, в большинстве случаев, пытается скрыть или уничтожить следы совершения преступления. Однако, запахи человека остаются всегда, поэтому проблематика одорологического исследования запаховых следов на сегодня является очень актуальной

Изучением данных вопросов в различных сферах криминалистики и других наук занимались такие ученые: Басай В.Д., Стратонов В.М., Коросташова Т.А., Ланцедова Ю.А., Тунтула А.С., Николаюс С.И., Дидык М.М., Крутова В.И., Кириченко А.А., Свобода Е.Ю.

Стоит заметить, что один из видов следов это запаховые следы. Наука и раздел криминалистики о природе и механизме образования запахов, их исследования и распознавания называется одорологией. Нужно отметить, что запах является своеобразным следом, который существует в виде частей, остающихся в окружающей среде от предметов, веществ и живых организмов. Особенностью являются летучесть, адсорбция (способность быть поглощенным другими веществами) и диффузия (взаимное проникновение одного вещества в другое).

В последнее время в Украине, Беларуси, Великобритании, Дании, Латвии, Нидерландах, Германии, Эстонии и других странах заметно возросла заинтересованность следователей, судей



и других процессуальных субъектов одорологической информацией. Во многих из указанных стран действуют одорологические лаборатории, в которых проводятся комиссионные одорологические экспертизы, выводы которых используют как форму представления доказательств в уголовных производствах. Больше всего одорологических лабораторий находится в Польше - 35 и Венгрии - 21. В Украине, к сожалению, пока такой лаборатории, способной должным образом проводить экспертизу, не существует<sup>1</sup>.

Общеизвестно, что одорология связана с применением собак-детекторов и это является исторически первым средством нахождения следов.

Также, если говорить о науке одорологии, то нужно сказать, что она имеет определенные нерешенные вопросы. Главным является вопрос об объеме и рамках рассмотрения, то есть одорология охватывает только лабораторные исследования следов или вне лабораторные с использованием собаки-детектора. Еще одним вопросом, который живо обсуждается, является использование не только собак в виде детекторов, но и например, крыс<sup>2</sup>. Но данный вопрос обсуждается в научных кругах и до сих пор не нашел своего отражения. Также нужно подчеркнуть, что использование собаки-детектора как непривычного инструмента анализа запаха не дает возможности в полной мере проверить результаты его работы каким-либо другим способом.

Наряду с биологическими детекторами используются и различные приборы, и механизмы, которые идентифицируют различные запахи и исследуют газообразные вещества, такие как: газовые анализаторы и хроматографы. Самыми распространенными являются те, которые позволяют анализировать пары спирта в выдыхаемом воздухе человека.

Анализ специальной литературы и результатов изучения следственной и экспертной практики в Украине, позволяет выделить комплекс проблем, связанных с криминалистическим одорологическим исследованием:

1) до настоящего времени дискуссионным является вопрос о возможности отнесения одорологического исследования к криминалистическим экспертизам. Отдельные ученые считают, что одорологическое исследование следует рассматривать в качестве самостоятельного следственного действия - «оперативно-следственная выборка»<sup>3</sup>.

2) действующий в Украине Уголовный процессуальный кодекс не предусматривает одорологическую выборку с помощью собаки-детектора, как следственное (розыскное) действие.

3) в Инструкции о назначении и проведении судебных экспертиз и экспертных исследований, утвержденной приказом Министерства юстиции Украины от 08.10.1998 № 53/5, не указана в существующих видах и подвидах одорологическая выборка как экспертиза.

Кроме этого, стоит отметить, что на законодательном уровне игнорируются данные научных исследований отечественных ученых. Так, в 2003 году в Национальной академии внутренних дел Украины В.Д. Басай защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора юридических наук по теме «Основы криминалистической одорологии». В этой работе были рассмотрены и решены методические, организационные и правовые проблемы судебно-odoroлогической экспертизы. В приложениях был разработан и изложен проект заключения одорологической экспертизы, проект протокола одорологической экспертизы, рассмотрен круг вопросов, решаемых судебно-odoroлогической экспертизой<sup>4</sup>.

Итак, опираясь на вышеизложенное, можно предложить ряд предложений для решения предварительно указанных проблем, а именно:

1) обеспечить следственные подразделения необходимой техникой для сбора запаховых следов;

2) создать в Украине специальные одорологические лаборатории;

<sup>1</sup> Кириченко А.А., Басай В.Д., Щитников А.М. Основы юридической одорологии (теорология, правовая процедура, методика) : монография. Ивано-Франковск; Мн. : Изд-во Плай, ГЭКЦ МВД РБ, 2001. С. 16-17.

<sup>2</sup> Крутова В.И. Идентификация особей по обонятельным сигналам некоторых видов позвоночных : автореф. дисс. ... канд. биол. наук. ИЭ МЭЖ РАН. М., 1993. 24 с.

<sup>3</sup> Абуллкарамова Е.Р., Яние М. Г. Одорология: проблемы и перспективы. Проблемы права. 2010. №1. С. 160.

<sup>4</sup> Басай В.Д. Основы криміналістичної одорології: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.09. Київ, 2003. URL: <http://uchebana5.ru/cont/2297856-p6.html> (дата звернення: 02.07.2021).

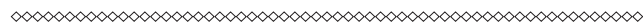


3) регламентировать в действующем процессуальном законодательстве особенности одорологического исследования, путем внесения изменений в Уголовный процессуальный кодекс Украины

Таким образом, можно сделать вывод, что судебная одорология является перспективным направлением в системе раскрытия и расследования преступлений. Полноценное использования запаховых следов в уголовном судопроизводстве возможно лишь в условиях, если судебная одорология получит официальное закрепление в практике, будет создана детальная регламентация методик одорологического исследования и результаты одорологических экспертиз будут использоваться как полноценное доказательство в уголовных производствах.

#### Литература:

1. Кириченко А.А., Басай В.Д., Щитников А.М. Основы юридической одорологии (теорология, правовая процедура, методика) : монография. Ивано-Франковск; Мн. : Изд-во Плай, ГЭКЦ МВД РБ, 2001. 768 с.
2. Крутова В.И. Идентификация особей по обонятельным сигналам некоторых видов позвоночных : автореф. дисс. ... канд. биол. наук. ИЭ МЭЖ РАН. М., 1993. 24 с.
3. Абудлкарамова Е. Р., Яние М. Г. Одорология: проблемы и перспективы. Проблемы права. 2010. №1. С. 159–162.
4. Басай В.Д. Основи криміналістичної одорології: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.09. Київ, 2003. URL: <http://uchebana5.ru/cont/2297856-p6.html> (дата звернення: 02.10.2021).



**UDC 340.6**

## **SPECIFICITY OF TECHNICAL EXPERTISE OF CHANGED DOCUMENTS**

**Oksana Lychko**

*Senior forensic expert of the handwriting investigations section of the Criminal Investigations Department at the Kirovograd Scientific Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine*

#### *Summary:*

*The research is devoted to the peculiarities of technical examination of changed documents. Two main types of forgery of documents are analyzed, special attention is paid to partial forgery of documents and its types. It is concluded that the modern specialist-expert needs to constantly improve their knowledge and improve their skills, taking into account the rapid scientific and technological progress and the use of its assets by criminals.*

Technological expertise of the forged documents takes a leading place when investigating crimes in the economic sphere, fraudulent actions regarding the purchase and re-registration of vehicles, illegal cash transactions, etc. This is quite a complicated type of investigation, because each criminal tries at-tempts to mask the changes made by him in the document. Therefore, knowledge of the signs of forgery of documents and the ways of their detection is of fundamental importance in carrying out this kind of expert research.

Documentum, from the Latin “documentum”, in ancient Rome meant everything that could be an evidence, an example<sup>1</sup>. According to other sources, this term comes from the Latin word “docere” (to

<sup>1</sup> Krohmal I.M. Document in Modern Documentary and Communicative System. Scientific vysnik Donbassa : Electronic scientific fahovye vid. 2011. № 3 the number of crimes related to change or corruption of documents has significantly increased. (15). URL: <https://bit.ly/3nV87k8> (date of appeal -18.04.2021).





know, to testify), which is also the basis for the words docent and doctor<sup>2</sup>.

According to I. Krohmal, “the concept of “document” reflects the features of really existing objects that serve as objects of practical activity of creation, collection, analytical and synthetic processing, preservation, search, distribution and use of document information in the society<sup>3</sup>.

Nowadays, there are three meanings of the word “document” in the contemporary Ukrainian dictionary, but in the criminological literature it is accepted to use the following meaning: an object of the material world, on which certain thoughts, circumstances, etc. are recorded<sup>4</sup>.

In court and forensic practice, there are the following types of documents:

- written (texts, figures and other records);
- graphic (charts, drawings, schemes);
- photo documentation;
- film and video documents;
- phono documents;
- electronic documents<sup>5</sup>.

Even since ancient times, when clay tablets were used as documents, people, most often for cunning reasons, have tried to change or erase records. Thus, people tried to get rich by illegally or to avoid responsibility. In today’s world, we face a huge number of various documents: paper, plastic, and also electronic. It would be fair to say that with the penetration of documents in all spheres of our life, the number of crimes related to change or damage of documents has significantly increased.

Mandatory information that must be contained in the document to declare it valid, are called - requisites (from the Latin requisitum - necessary, necessary). Such information is usually the name of the document and the date of its creation, the name and address of the company (organization) that created the document, the parties involved in the implementation of the operation, the content of the agreement; the basis for performance of the operation; measurement units and volume of the operation (kind and value); the number of the document; signatures of the authorized (responsible) persons; prints of stamps and seals. Absence of one or more requisites in the cases provided by the law, causes invalidity or inconsistency.

Using scientific literature and Internet resources criminals have learned how to make changes in various types of documents without leaving any traces. Often, it is important to notice such changes and not to get caught in a trap.

Two main types of forgery of documents are distinguished:

- complete;
- partial (when not the whole document is changed, but only its content or certain parts).

There are five main types of partial forgery:

- addendum;
- erasing;
- etching;
- rinsing;
- replacement of parts of documents.

An addendum is a method of changing the original content of a document in which new entries or separate strokes (letters, numbers, etc.) are made in the free spaces of the document (between lines, words, and symbols)<sup>6</sup>. Most often, this type of partial forgery is combined with correcting, cleaning, etching or erase ring, because first a person tries to remove “unnecessary” text, and then replace it with

<sup>2</sup> Vorobei O.V., Kofanov A.V. Technical and critical examination of documents. Textbook. K. NAVS, 2011. 312 c.

<sup>3</sup> Vorobei O.V., Kofanov A.V. Technical and critical examination of documents. Textbook. K. NAVS, 2011. 312 c.

<sup>4</sup> Dolinovskiy Y.S. Peculiarities of Detection and Investigation of Crimes Committed during Public Procurement in the Sphere of Health Protection. Candidate of Law Sciences : 12.00.09. National University. Politekhnik”. Lviv, 2018. P. 14.

<sup>5</sup> Criminology (Course of Lectures): A Manual. M.Y. Budzievsky, O.V. Luskatov, I.V. Pirig and others. D.: Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2013. p. 160-161.

<sup>6</sup> Dolinovskiy Y.S. Peculiarities of Detection and Investigation of Crimes Committed during Public Procurement in the Sphere of Health Protection. Candidate of Law Sciences : 12.00.09. National University. Politekhnik”. Lviv, 2018. p. 163.



“necessary”<sup>7</sup>.

The signs of the addendum are:

– absence of logical connection between document requisites (text content, illogical sequence, etc.);

- the difference of the handwriting in the notes;
- increased or decreased intervals between words, rows, numbers;
- going beyond, columns, rows;
- differences in colour, shade, stroke structure;
- the line of the row, the presence of vague velocities;
- the distinguishing features of the barbworm in the records;
- the difference in the pressure, the relief of the padding, etc.

Such signs can be detected in the case when the addendum was not provided for when the document was created, but was made afterwards. However, there may be cases when the criminals leave space for the addition in the process of drawing up the document.

Erasing - one of the ways to change the original content of the document, when strokes, signs or words are removed mechanically (with a rubber, sharp instrument, blade, etc.)<sup>8</sup>.

Signs of erasing may include:

- the top layer of the paper has been shredded and loosened; loss of gloss;
- decrease of the optical power of the paper;
- the lines of the security design protective grid lines net have been damaged;
- presence of remains of erased strokes.

Etching is a method of changing the content of a document in which the text is removed by chemical reagents that react with the dye of the strokes and discolour it. Some acids and alkalis are used as etching substances<sup>9</sup>.

The signs of etching are:

– the presence whitish spots after the action of the chemical reagent in the action of the chemical reagent;

- the appearance of matte areas;
- color change of the paper;
- the liners and the safety net are uncoloured;
- surface roughness; appearance of small cracks;
- increasing the fragility of the paper;
- presence remains of the applied strokes;
- spreading of the colouring of the new strokes.

With the spread of various chemical substances in the modern world, this method of changing the original content of a document is increasingly used by criminals. Chemical agents used for document forging can be divided into three groups: etchants, solvents and reagents of combined action. One and the same substance acts as a solvent in relation to some writing materials and in other cases as an etching reagent. The reagent belongs to one or another group depending on the properties it shows most often in the process of impact on materials of the documents. The substances used for etching include acids (hydrochloric acid, hydrochloric acid, citric acid, etc.), alkalis (e.g. caustic soda, caustic potassium), salts (manganese potassium, chlorine vanino, etc.), water peroxide, etc.<sup>10</sup>.

Rinsing is a method of changing the content of a document by removing the text from the surface by means of water, alcohol, water-alcoholic mixtures<sup>11</sup>.

Signs of changing the content of the document by means of chemical reagents (etching, washing)

<sup>7</sup> Document. Vilna Encyclopedia Wikipedia: URL: <https://bit.ly/3CxL2YH> (date of anneal: 18.04.2021).

<sup>8</sup> Document. Vilna Encyclopedia Wikipedia: URL: <https://bit.ly/3CxL2YH> (date of anneal: 18.04.2021).

<sup>9</sup> Criminology (Course of Lectures): A Manual. M.Y. Budzievsky, O.V. Luskatov, I.V. Pirig and others. D.: Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2013. p.131.

<sup>10</sup> Vorobei O.V., Kofanov A.V. Technical and critical examination of documents. Textbook. K. NAVS, 2011. p. 168.

<sup>11</sup> Criminology (Course of Lectures): A Manual. M.Y. Budzievsky, O.V. Luskatov, I.V. Pirig and others. D.: Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2013. p.131.



are the same:

- change of optic power density of the paper at the point of grinding/etching;
- defibering of pare;
- violation of the paper (warping, warpiness, loss of gloss);
- spread of the colouring, spots;
- indistinct strokes of the preceding text;
- spots, remains of strokes that luminesce in the UV spectrum;
- the following are the protective gridlines in the UV spectrum;
- change of colors of the back cover, color or tint of the barrier of the main recordings.

Replacement of document parts means changing or deleting some parts of a document (sheets, photo, etc.) and replacing them with other parts<sup>12</sup>.

This type of partial forgery of documents is quite common in forensic practice. A significant part of such expertise is the investigation of passports and other documents identifying a person. Criminals substitute pages or photos to hide their criminal intentions, or to obtain certain material values, posing as another person. Opening loans to other people for the purpose of illegal enrichment at their expense is not uncommon.

The replacement of the photo in the document is evidenced by the following signs:

– spots around the photo, the luminesce in the UV spectrum and can be on the other pages of the document;

- no print on the photo differences in the text and frame on the photo on the document;
- the papermaker is flaked and the optical clarity is changed;
- damage of the paper around the photo;
- the paper is warped as a result of the photo card being moistened or steamed.

Replacing sheets is one of the most complicated ways of changing the original content of the document. Signs of such document forgery are:

- the double sheet is not joined with the other;
- extra traces of the holes in the places of stitching sheets;
- the tracks are taken from the flaps in the area where the arcs were stitched;
- inconsistency in page numbering;
- illogical sequence of text in the document;
- different colors or tones of the document pages or recordings;
- different size of the pages, their optical clarity;
- the shape of the edges sheets is different;
- the discrepancy in the signs of lines and drawings.

Taking into account the above, it can be concluded that with the appearance of material information carriers (documents) in people's lives, there appeared many people willing to make certain changes in them illegally. The possibility of obtaining easy profits encourages criminals to forge various kinds of documents.

In order to identify such kind of objects the expert must use all available techniques, significantly enlarging devices (loupes, microscopes), as well as special devices with light filters and lamps of different length of light wave (video computers). With the appearance of this kind of modern forensic equipment which makes the work of the expert much easier, it has become easier and faster to detect a crime and make qualitative photos images, it is easier and faster to make a complete investigation and make a reasoned expert opinion. It is necessary for the experts to constantly improve their knowledge skills and qualification, because time goes by stand still, and, unfortunately, the criminal world develops with it.

List of references:

1. Krohmal I.M. Document in Modern Documentary and Communicative System. Scientific vysnik

<sup>12</sup> Criminology (Course of Lectures): A Manual. M.Y. Budzievsky, O.V. Luskatov, I.V. Pirig and others. D.: Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2013. p.132.



- Donbassa : Electronic scientific fahovyve vid. 2011. № 3 the number of crimes related to change or corruption of documents has significantly increased. (15). URL: <https://bit.ly/3nV87k8> (date of appeal -18.04.2021).
2. Vorobei O.V., Kofanov A.V. Technical and critical examination of documents. Textbook. K. NAVS, 2011. 312 c.
  3. Dolinovskiy Y.S. Peculiarities of Detection and Investigation of Crimes Committed during Public Procurement in the Sphere of Health Protection. Candidate of Law Sciences : 12.00.09. National University. Politekhnikh". Lviv, 2018. 258 c.
  4. Criminology (Course of Lectures): A Manual. M.Y. Budzievsky, O.V. Luskatov, I.V. Pirig and others. D.: Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2013. 397 c.
  5. Document. Vilna Encyclopedia Wikipedia: URL: <https://bit.ly/3CxL2YH> (date of anneal: 18.04.2021).



**УДК 343.146**

## **ОТДЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕСЕНИЯ ДАННЫХ В ДАКТИЛОКАРТОТЕКУ**

**Юрий Мазуркевич**

*старший судебный эксперт группы дактилоскопического учета отдела криминалистических видов исследования Кировоградский научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина.*

**Дарья Коваленко**

*старший судебный эксперт сектора дактилоскопических видов исследования Кировоградский научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина.*

**Резюме:**

*Научное исследование посвящено анализу отдельных проблем, которые препятствуют нормальному режиму наполнения дактилокартотек и нивелируют их функционирование и назначение при раскрытии уголовных преступлений. Особое внимание уделено процессу проведения дактилоскопирования лица и созданию дактилокарты с целью дальнейшего внесения ее в дактилокартотеку, проанализировано ведомственные документы, которые регламентируют этот процесс, внесены конкретные предложения по его совершенствованию.*

**Summary:**

*The scientific research is devoted to the analysis of bleaching problems that impede the normal regime of filling fingerprint cards and level their functioning and purpose in solving criminal offenses. Particular attention is paid to the process of carrying out fingerprinting of a person and the creation of a fingerprint card with the aim of further entering it into a fingerprint card library, the departmental documents that regulate this process have been analyzed, specific proposals have been made for its improvement.*

Борьба с преступностью является одной из главных задач всех правоохранительных органов нашего государства. Наряду с мерами профилактики уголовных преступлений важным фактором в этой сфере неотвратимость уголовного наказания за совершенное деяние. Именно поэтому необходимым условием для осуществления правосудия является профессиональная и слаженная работа всех звеньев правоохранительных органов на всех этапах расследования уголовного преступления - от обнаружения до обвинения. Раскрытие уголовных преступлений





во многом зависит от нескольких взаимосвязанных факторов, одним из которых является совпадение отпечатков пальцев рук, обнаруженных на месте происшествия, с данными дактилокартотеки. Именно для этого происходит постоянное наполнение и систематизация таких дактилокартотек разного уровня. Наряду с этим следует также помнить о новейших достижениях научно-технического прогресса, которые правоохранительные органы должны внедрять в свою деятельность, что в конечном итоге позволит повысить эффективность противодействия преступности.

К сожалению, анализ практики свидетельствует, что в этой сфере имеются отдельные проблемы, которые препятствуют нормальному режиму наполнения дактилокартотек и нивелируют их функционирование и назначение при раскрытии уголовных преступлений. В частности, речь идет о процессе проведения дактилоскопирования лица и создание дактилокарты с целью дальнейшего внесения ее в дактилокартотеку.

В первую очередь следует отметить, что на сегодняшний день функционирование дактилоскопического учета регулируется «Инструкцией о порядке функционирования дактилоскопического учета экспертной службы МВД Украины» (далее - Инструкция), утвержденной приказом МВД Украины №785 в 2001 году [1]. Все это а также анализ ее текста не может вызвать ряд замечаний, в частности:

последние изменения в указанной Инструкции вносились только один раз - в 2011 году, и касались они только исключение из ее текста термина «бродяжничество» [2]

за этот период произошли значительные изменения в материально-техническом обеспечении экспертных служб, прежде всего связано со стремительным техническим развитием общества. В качестве примера можно привести распространенное использование электронных сканеров отпечатков руки (пальцев руки) - как в быту, так и в правоохранительной деятельности (обеспечение охраны объектов, ограничение доступа и т.д.). Все это, по нашему мнению, должно обязательно отражаться в тексте данной Инструкции, не только нормирует использования таких устройств в работе правоохранительных органов, но и ускорит и усовершенствует в плане качества процесс формирования и функционирования дактилокартотек;

текст Инструкции не приведен в соответствие современной нормативно правовой базе - там речь идет о деятельности подразделений, служб и органов, сегодня или ликвидированы, или реорганизовано, в частности, принимают термины «милиция», «УМВД в области», «БОП», «БНОН» и другие. Это не только бюрократическая проблема, но и юридическое, что в отдельных случаях может создавать правовую коллизию

текст Инструкции не учитывает новелл Уголовного процессуального кодекса 2012 [3] а также последних наборок действующего законодательства в сфере защиты прав человека.

Наряду с указанным сегодня большое значение имеет соблюдение требований к качеству дактилокарт: изображение папиллярных линий должно быть черным на светлом фоне, краситель распределен ровным слоем, полученное изображение -однотонным, папиллярные линии четкие, центры папиллярных узоров расположены в центре соответствующих граф, последовательность расположения отпечатков для обеих рук слева направо.

Согласно п. 1.5. Инструкции работники ОВД проводят дактилоскопирование лиц,

- задержанных по подозрению в совершении преступления
- взятых под стражу
- обвиняемых в совершении преступления
- подвергнутых административному аресту.

Из приведенного ясно, что дактилоскопирование проводят работники полиции различных служб и подразделений (ИВС, УПД, УПП, следствия, дознания, уголовного розыска и т.п.), при разных обстоятельствах и в разных условиях. Все это, соединенное с отсутствием опыта, знаний и практических навыков, необходимых материалов, приводит к тому, что довольно часто предоставленные в НИЭКЦ дактилокарты непригодны для идентификационного исследования.

Например, свидетельством банального незнания требований Инструкции может служить тот факт, что вопреки требованиям п 2.2.1., Который предусматривает запись фамилии, имени



и отчества в дактилокарте печатными буквами, довольно часто работники полиции заполняют соответствующие графы прописными буквами, что иногда приводит к искажению информации или невозможности в дальнейшем идентифицировать личность.

Решением данной ситуации по нашему мнению являются:

обновления Инструкции с учетом новелл действующего законодательства и совершенствование материально-технической базы;

восстановление практики обучения работников отделов (отделений) полиции основ дактилоскопии путем выезда работников группы дактилоскопического учета отдела криминалистических видов исследования территориального НИЭКЦ МВД Украины. При этом следует в обучении задействовать максимально возможное количество личного состава подразделения, указанное обучение должно проходить в два этапа. Предлагается сначала краткий теоретический курс, в дальнейшем - отработка практических навыков под наблюдением работника НИЭКЦ. По окончании обучения - зачет с двумя промежуточными оценками по теории и практике с изданием соответствующего сертификата

осуществить ревизию мест для проведения дактилоскопирования, предусмотренных в соответствии с п.п. 1.6. Инструкции и обновления технических средств для его проведения.

Реализация указанных мероприятий, по нашему мнению, будет иметь значительный и устойчивый эффект в противодействии преступности и совершенствовании деятельности Национальной полиции Украины, а их особенностью является тот факт, что при этом они не требуют значительных капиталовложений.

#### **Литература:**

1. Об утверждении Инструкции о порядке функционирования дактилоскопического учета экспертной службы МВД Украины. Приказ МВД Украины №785 от 11.09.2001. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1066-01> .
2. О внесении изменений в Инструкцию о порядке функционирования дактилоскопического учета экспертной службы МВД Украины. Приказ МВД Украины №454 от 21.07.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0962-11> .
3. Уголовный процессуальный кодекс Украины: Кодекс Украины, Закон, Кодекс от 13.04.2012 No 4651-VI. Сведения Верховной Рады Украины (ВВР), 2013, No 9-10, No 11-12, No 13, ст. 88.



УДК 343.98

## ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ В КРИМИНАЛИСТИКЕ

Андрей Одарченко

заместитель директора Кировоградского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Кропивницкий, Украина

*Резюме:*

*В исследовании затронут дискуссионный вопрос о применении нетрадиционных методов в криминалистике для поиска новых средств и путей получения и использования доказательной и ориентационной информации при раскрытии преступлений. Выделены три группы таких методов, сделан вывод, что при выборе того или иного нетрадиционного метода необходимо иметь знания о его научной дискриминантности и решить вопрос о его процессуальной правомочности.*

*Summary:*

*The study touches upon the controversial issue of the use of non-traditional methods in forensic science to search for new means and ways of obtaining and using evidence and orientation information in solving crimes. Three groups of such methods were identified, it was concluded that when choosing one or another non-traditional method, it is necessary to have knowledge of its scientific discrimination and to solve the issue of its procedural competence.*

Решение вопросов, которые связаны с повышением эффективности борьбы с преступностью диктуют необходимость поиска новых средств и путей получения и использования доказательной и ориентационной информации. Решение этой задачи напрямую связано с интеграцией в криминалистику современных достижений естественных и гуманитарных наук. Именно поэтому на современном этапе развития криминалистики возникает вопрос целесообразности использования нетрадиционных методов. Хотя не стоит считать, что эта проблема возникла сегодня, в некоторых ведущих странах еще с 80-х годов прошлого века активно используются нетрадиционные средства получения доказательств в уголовном процессе<sup>1</sup>.

Собственно говоря, если посмотреть историю становления криминалистики, то можно заметить характерную особенность, которая присуща всем прикладным наукам. Сначала криминалистика использует новые методы и средства в необработанном виде, они просто заимствуются и используются. На этом этапе указанные методы не находят признания в судопроизводстве, доказательственное значение полученных результатов ставится под сомнение. В начале использования практически любого нового нетрадиционного метода в криминалистике и судебной экспертизе, как правило, возникают вопросы по поводу его научности. Обязательно найдутся противники нового метода, которые обычно выбирают явные ошибки его использования, в последствии на них строят свои возражения. Споры по поводу легитимности новых методов продолжают длительный период и утихают только тогда, когда эффективность и научная обоснованность этих методов побуждает законодателей и управленцев к принятию нормативных актов и предписаний об их допустимости и возможности использования.

Хотя конечно само понятие «нетрадиционные методы криминалистики» достаточно условное и имеет разные трактовки.

Так, например, по мнению Е.И. Макаренко, нетрадиционные методы - это «такие знания и методы, которые еще не получили достаточного признания и распространения, их нельзя отнести к общенаучным в науке, устоявшимся и внедренным в практику. Поэтому нетрадиционные криминалистические знания и методы можно определить как такие, которые не получили доста-

<sup>1</sup> Калугін, В.Ю. Нетрадиційні спеціальні знання як засоби отримання значимої для розслідування інформації. Юридичний науковий електронний журнал, (4), 2016. С. 196-199.



точного признания в теории криминалистики и внедрения в практику и которые криминалистика приспособливает и использует в своих целях для раскрытия и расследования преступлений<sup>2</sup>.

Мы же будем понимать под нетрадиционными методами те методы, результаты которых широко не вошли в криминалистическую практику, которые не апробированы, а не обобщенные, не проанализированы, научная обоснованность которых вызывает сомнения и критику.

Можно выделить три группы нетрадиционных методов:

1) нетрадиционные для уголовно-процессуальной отрасли методы, получившие развитие в других областях научных знаний (иппология, биоритмология);

2) методы которые были порождены криминалистикой, но не получили общего признания (криминалистическая одорология, применение полиграфа при допросе и другое);

3) паранаучные методы (физиономика, парапсихология и др.).

Нужно отметить, что в третью группу входят откровенно псевдонаучные методы, любое использование которых в криминалистике недопустимо. Но и использования других нетрадиционных методов должно быть полностью обоснованным.

Так критериям необходимости применения нетрадиционного метода исследования при раскрытии и расследовании преступлений и, соответственно, привлечения различного рода специалистов, имеющих соответствующие знания в узкоспециальных областях знаний, могут быть: эффективность и экономичность, доступность в применении, оперативность в использовании, доказательность, информативность.

Большинство же юристов, как криминалистов так и процессуалистов, считает принципиально недопустимым использование в расследовании преступлений нетрадиционных методов. И действительно, методы не имеющие под собой научной базы, научной достоверности, должны быть исключены из арсенала криминалистики и это утверждение не требует доказательств, поскольку ставка на такие методы могут привести лишь к беззаконию и осуждения невиновных.

Но справедливости ради нужно все же отметить, что те методы, которые где несколько десятилетий назад считались псевдонаучными, сегодня стали научной реальностью и достаточно широко используются в практике расследования преступлений - например, геномная экспертиза ДНК, фотопортретная экспертиза по останкам черепа, международная экспертиза и др. Также можно отметить, что достигнуты определенные успехи в области применения полиграфа.

Поэтому необходимо сделать вывод, что с учетом указанных критериев при выборе того или иного нетрадиционного метода необходимо знать о его научной дискриминантности и в первую очередь решить вопрос о его процессуальной правомочности, квалификационного статуса привлеченного специалиста и ряд других вопросов.

Литература:

1. Калугін, В.Ю. Нетрадиційні спеціальні знання як засоби отримання значимої для розслідування інформації. *Юридичний науковий електронний журнал*, (4), 2016. С. 196-199.
2. Макаренко, Є.І., Лиховицька, Г.В. Використання в розслідуванні злочинів нетрадиційних методів і знань природознавчих наук. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*, (2), 2007. С. 245-255.

<sup>2</sup> Макаренко, Є.І., Лиховицька, Г.В. Використання в розслідуванні злочинів нетрадиційних методів і знань природознавчих наук. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*, (2), 2007. С. 245-255.





УДК 343.985

## СОГЛАСОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ДЛЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ВЫВОДОВ ВЗРЫВОТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО ОБЪЕКТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ, ИМЕЮЩИМ ОТДЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ ПРОМЫШ- ЛЕННОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, НО К ТАКОВЫМ НЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ

Виктор Пичкуренко

*заведующий сектора взрывотехнических и пожаротехнических исследований,  
Кировоградский научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД  
Украины, г. Кропивницкий, Украина*

**Резюме:**

*Доклад посвящен проблеме усовершенствования терминологического аппарата в сфере проведения взрывотехнических экспертиз. Особое внимание уделено таким терминам как учебно-имитационное средство, макет, муляж, модель, определение которых в действующей методика на данное время отсутствуют.*

**Summary:**

*The report is devoted to the problem of improving the terminological apparatus in the field of explosive examinations. Particular attention is paid to such terms as educational and simulation tool, mock-up, dummy, model, the definition of which is currently absent in the current methodology.*

Использование унифицированных определений и согласованного категориального аппарата, четкое и полное формулирование выводов судебной экспертизы, которая должна ответить на все поставленные вопросы, на сегодня есть основной задачей любого судебного эксперта, деятельность которого строго регламентирована законодательством и методикой. Но это не значит, что как само законодательство, так и методики проведения судебной экспертизы есть совершенны – они должны все время поддаваться критическому анализу с целью выявления некоторых проблем, коллизий и таким образом проходить процесс совершенствования.

Данный доклад тоже направлен на совершенствования методики проведения взрывотехнических экспертиз. Проблема состоит в том, что вывод о принадлежности исследуемого объекта к взрывным устройствам промышленного изготовления делается при наличии у этого объекта необходимого комплекса соответствующих признаков. Заключение должно содержать четкий ответ на вопрос о принадлежности объекта к взрывным устройствам промышленного изготовления с указанием его конкретного типа и (или) вида, образца, способа изготовления и его пригодности к взрыву.

Вывод о том, что исследуемый объект не является взрывным устройством промышленного изготовления, делается в случае, когда установлено, что у этого объекта отсутствует хотя бы один из общих криминалистических признаков взрывчатых устройств промышленного изготовления. При этом указывается способ изготовления.

Например, согласно **Методики комплексного исследования взрывных устройств, взрывчатых веществ и следов взрыва**<sup>1</sup> приняты такие определение:

- взрывное устройство-специально изготовленное промышленным или самодельным способом устройство одноразового применения, при определенных обстоятельствах способное к взрыву с образованием поражающих факторов с помощью использования энергии химического взрыва.

<sup>1</sup> Методики комплексного исследования взрывных устройств, взрывчатых веществ и следов взрыва. Прохоров-Лукин Г.В., Пащенко В.И., Биков В.И. и др. К: ООО «Элит Принт», 2011. 216 с.



- взрывное устройство промышленного изготовления- взрывное устройство, изготовленное с применением промышленной технологии в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Отмечается, что: «В случае формулирования результатов исследования по определению принадлежности исследуемого объекта к взрывным устройствам промышленного изготовления возможны есть две формы выводов:

- исследуемый объект является взрывным устройством промышленного изготовления;
- исследуемый объект не является взрывным устройством промышленного изготовления».

Основания для вывода о том, что исследуемый объект, который имеет отдельные конструктивные или внешние признаки взрывного устройства промышленного изготовления, таковым не является, могут быть следующими:

- объект является частью взрывного устройства промышленного изготовления ;
- объект является учебно-имитационным средством;
- объект является макетом взрывного устройства промышленного изготовления ;
- объект является муляжом взрывного устройства промышленного изготовления;
- объект имеет хозяйственно-бытовое назначение: игрушка, зажигалка, упаковка и т. п.

Вместе с тем, определение общепринятого термина, что является учебно-имитационным средством, макетом, муляжом взрывного устройства промышленного изготовления, а также объектом, который имеет хозяйственно-бытовое назначение в методике отсутствуют.

Согласно справочной литературе, существуют такие определения исследуемых нами терминов:

«**Модель** (в науке и технике) – упрощенный объект, который сохраняет только важнейшие свойства действительно существующего объекта или системы, и предназначен для их изучения; упрощенное представление действительного объекта и/или процессов, что в нем происходят».

«**Макет** (фр. *Maquette* - масштабная модель, итал. *Macchiette*, уменьшительное от *macchia*) – модель объекта в уменьшенном масштабе или в натуральную величину, лишенная, как правило, функциональности предоставленного объекта. Предназначенный для представления объект используется в тех случаях, когда представления оригинального объекта неоправданно дорого, невозможно или просто нецелесообразно».

«**Муляж** - модель, слепок предмета в натуральную величину (с папье-маше, гипса, парафина, пластика и. т.п.) точно воспроизводящее его форму, строение, поверхность, цвет и используется для театральных и кино постановок, в учебных целях, для мошенничества и. т.п.»

В Стандартах МВД Украины СОУ 76-19-006: 2011 «Оружие стрелковое нейтрализованное»<sup>2</sup> есть определение учебное оружие, учебно-имитационное оружие, музейное оружие, макеты оружия малогабаритного, а в другом стандарте «Копии оружия игрушечные имитационные»<sup>3</sup> - приводится определение термина «**копия оружия игрушечная имитационная**».

Учитывая указанное с целью формулирования выводов по объектам исследования, имеющие отдельные конструктивные или внешние признаки взрывных устройств промышленного изготовления, но к таковым не относящимся, предлагаются на рассмотрение следующие варианты определения общепринятых определений:

- учебно-имитационное средство, с признаками взрывного устройства промышленного изготовления - устройство, предназначенное для обучения обращению с взрывным устройством определенного вида, которое по форме, весу и правилам обращения не отличается от боевого и обладает эффектом имитирующим взрыв;

- макет взрывного устройства промышленного изготовления - конструктивно подобного к взрывным устройствам определенного вида модель в уменьшенном масштабе, или в натуральную

<sup>2</sup> Стандарт МВД Украины СОУ 76-19-006: 2011 «Оружие стрелковое нейтрализована» Общие технические требования. Методы контроля». URL: <https://bit.ly/2ZdEFeF> (дата обращения - 25.08.2021).

<sup>3</sup> Стандарт МВД Украины СОУ 76-19-004: 2011 «Копии оружия игрушечные имитационные. Общие технические требования, требования безопасности. Методы контролирования». URL: <https://bit.ly/3AvPIDm> (дата обращения - 25.08.2021).



величину, предназначенная для коллекционирования и экспонирования физическими и юридическими лицами, которая специально изготовлена согласно технической документации путем внесения в конструкцию ее основных частей и механизмов изменений, исключающих осуществление взрыва;

- муляж взрывного устройства промышленного изготовления - в натуральную величину литая модель, или слепок взрывного устройства промышленного изготовления с любого материала (гипса, воска, парафина, пластика, металла и т.д.), точно воспроизводящего его форму, строение (структуру поверхности и окраски).

-предметы хозяйственно-бытового назначения-игрушки, сувениры, духи, упаковки и другие бытовые изделия, внешне похожие на взрывные устройства промышленного изготовления.

Прошу всех желающих предоставить свои предложения и замечания по предложенным вариантам определений общепринятых определений и возможности их внесения в соответствующих нормативных документов.

#### Литература:

1. Методики комплексного исследования взрывных устройств, взрывчатых веществ и следов взрыва. Прохоров-Лукин Г.В., Пащенко В.И., Биков В.И. и др. К: ООО «Элит Принт», 2011. 216 с.
2. Стандарт МВД Украины СОУ 76-19-006: 2011 «Оружие стрелковое нейтрализована» Общие технические требования. Методы контроля». URL: <https://bit.ly/2ZdEFef> (дата обращения - 25.08.2021).
3. Стандарт МВД Украины СОУ 76-19-004: 2011 «Копии оружия игрушечные имитационные. Общие технические требования, требования безопасности. Методы контролирования». URL: <https://bit.ly/3AvPlDm> (дата обращения - 25.08.2021).



УДК: 343.96

## ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ЭКСПЕРТНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЧИН ДЕФОРМАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И РАЗРУШЕНИЕ ПОСТРОЕННЫХ СИЛОСОВ СУХОГО ЗЕРНА

**Т.Г. Дудник,**

*заведующий сектором инженерно-транспортных, строительно-технических исследований и исследований по охране труда Полтавского отделения Национального научного центра «Института судебных экспертиз им. Зам. Проф. М.С. Бокариуса»*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1878-159X>

г. Полтава, Украина

**Е.И. Ефименко,**

*PhD, судебный эксперт сектора инженерно-транспортных, строительно-технических исследований и исследований по охране труда Полтавского отделения Национального научного центра «Института судебных экспертиз им. Зам. Проф. М.С. Бокариуса»*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5949-623X>

г. Полтава, Украина

*В данных тезисах рассматриваются вопросы определения причин деформации строительных конструкций и причины разрушения построенных силосов сухого зерна в соответствии с государственными нормами. Приведены общие подходы к экспериментальным исследованиям при проведении строительно-технических экспертиз.*

*This manuscript considers the issues of determining causes of deformation of building structures and reasons for destruction of built dry grain silos in accordance with state regulations. General approaches to experimental researches while forensic structural engineering are presented.*

На современном этапе развития строительно-технической экспертизы все чаще возникают вопросы относительно технического состояния объекта, пригодности его к эксплуатации и причин разрушения силосов сухого зерна. Поэтому на сегодня является весьма актуальным вопрос о разработке общей методики проведения экспериментальных исследований для определения причин деформации строительной конструкции и определения причин разрушения построенных силосов сухого зерна.

Любой объект пригоден к эксплуатации при наличии соблюдения соответствующих технических условий, а именно: расчетной прочности, устойчивости и жесткости здания и сооружения. Также, они должны сохранять работоспособность под действием гармонических (с переменным знаком) нагрузок, и обеспечивать надежность, то есть способность безотказно выполнять инженерные функции в течение заданного срока эксплуатации. Кроме, того техническим относят требования по капитальности, то есть долговечности и огнестойкости зданий и сооружений.

На сегодняшний день в строительстве для хранения зерна используют силосы сухого зерна. Потому что они экономически выгодным при возведении и благодаря скорости конструирования. Зерновой силос - это емкость для хранения зерна или другими словами, это зернохранилище в виде специальной конструкции. При их строительстве необходимо учитывать ветровое и снеговую нагрузку, сейсмичность и обязательно обращать внимание на расчетную нагрузку почв, для того чтобы правильно запроектировать фундаменты. Ведь, если допустить ошибку или пренебречь некоторыми показателями, то это может привести к разрушению объекта.

Поэтому для проведения строительно-технической экспертизы и решении поставленных вопросов необходимо:

- Изучить документы на техническое состояние силоса сухого зерна.



- Провести натурное обследование и сделать соответствующие замеры.
- Сделать анализ причин разрушения силосов сухого зерна.

Чтобы провести качественный анализ причин разрушения силосов сухого зерна необходимо иметь инженерно-геологические изыскания по объекту. Благодаря этим данным устанавливается рельеф участка. Также при необходимости при проведении натурного обследования объекта возможно бурение инженерно-геологической скважины в середине силоса, для того чтобы узнать тип почвы, которым был засыпан котлован, также необходимо учесть ренью подземных вод и были проведены мероприятия по улучшению несущего слоя основания. Эти данные необходимы при расчете фундаментов под силос сухого зерна.

При анализе расчетов на верность подбора фундаментов необходимо пользоваться ДБН В.2.1-10-2009 «Основания и фундаменты сооружений».

Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений, выбор типа и / или конструкции фундаментов, способа подготовки оснований (при необходимости) следует проводить с учетом:

- результатов инженерных изысканий для строительства в соответствии с ДБН А.2.1-1 и разделом 4. Для сооружений 1 уровня ответственности необходимо учитывать наличие геопатогенных зон;

- данных, характеризующих назначение, конструктивные и технологические особенности сооружения, нагрузки, действующие на фундаменты, условия их эксплуатации;

- технико-экономического обоснования вариантов технических решений фундаментно-подвальной части (ФПЧ) объекта [1].

3 целью предотвращения разрушения существующей инфраструктуры в проекте должны быть учтены: грунтовые условия площадки строительства, расположение объекта на территории (плотная застройка, сложный рельеф), особенности объекта строительства и соседних сооружений, экологические требования, возможности строительной организации [1].

В обоснованных случаях допускается принятие варианта повышенной стоимости, если он обеспечивает более надежную, стабильную работу объекта на весь нормативный срок его службы и увеличение продолжительности эксплуатации [1].

При проектировании оснований и фундаментов следует учитывать местные условия строительства, а также существующий опыт проектирования, строительства, эксплуатации сооружений в аналогичных инженерно-геологических, горно-геологических и гидрогеологических (далее - инженерно-геологических) условиях [1].

Инженерные изыскания для строительства необходимо проводить в соответствии с требованиями ДБН А.2.1-1, раздела 4 и государственных стандартов по определению характеристик грунтов (приложение А). В районах со сложными инженерно-геологическими условиями, на территориях плотной застройки, для уникальных сооружений и памятников инженерные изыскания должны выполняться организациями, которым в установленном в Украине порядке предоставлено право на проведение определенного вида работ в соответствии с задачами изысканий [1].

Результаты инженерных изысканий должны содержать данные об условиях участка строительства (с учетом прогноза их возможных изменений в течение строительства и эксплуатации), необходимые для: выбора типа, конструкций, глубины заложения и размеров фундаментов, определения необходимости инженерной подготовки природных или устройства искусственных оснований, установление вида и объема инженерных мероприятий по обустройству участка или защиты территории от опасных процессов. Проектирование оснований и фундаментов без соответствующего инженерного обоснования или в случае его недостаточности не допускается [1].

Проектные решения оснований и фундаментов всех типов должны удовлетворять требованиям: безопасности, эксплуатационной пригодности, долговечности (кроме специально оговоренных случаев для временных сооружений), а также дополнительные требования, установленные техническим заданием на проектирование объектов [1].

Обеспечение соблюдения требований, должно осуществляться путем назначения соответствующих исходных параметров: характеристик материалов фундаментов и грунтов основания; коэффициентов надежности; видов нагрузок и воздействий; расчетных схем, соответствующие





фактической работе оснований и фундаментов на разных стадиях строительства и эксплуатации сооружения; конструктивных, технологических и эксплуатационных требований; предельных значений деформаций (прогибов, максимальных и неравномерных осадок, кренов) [1].

Нормативные значения нагрузок и воздействий, коэффициентов надежности по нагрузкам, влияниями, назначению конструкций и сооружений в целом устанавливаются согласно соответствующим нормативным документам (приложение А) [1].

Проектирование оснований и фундаментов должно включать обоснованный расчетом выбор:

- типа основания, конструкций, материала и глубины заложения фундаментов;
- инженерных мероприятий для уменьшения влияния деформаций оснований на эксплуатационные качества сооружений (приложение К) и обеспечение защиты окружающей среды при необходимости. При этом следует учитывать категорию сложности инженерно-геологических условий (согласно ДБН А.2.1-1) и уровень ответственности объекта (согласно ДБН В.1.2-14) [1].

Фундаменты, ФПЧ должны рассчитываться как часть зданий (сооружений) по свойствам грунтов основания (естественной или искусственной) и по материалу их конструкций. Расчеты фундаментов по свойствам грунтов основания должны выполняться по двум группам предельных состояний:

а) первой - по несущей способности (прочность, устойчивость);

б) второй - по деформациям: осадками (средним, максимальным, относительной разницей осадок), креном, горизонтальными перемещениями, с учетом параметров деформирования контактной поверхности в случаях их прогнозируемого возникновения в сложных инженерно-геологических условиях [1].

Расчеты фундаментов по свойствам грунтов основания выполняют:

- по несущей способности - в случаях, если на сооружение передаются вертикальные и (или) горизонтальные нагрузки, в т.ч. сейсмические или динамические; сооружение расположено вблизи откоса или на склоне; основа составлена скальными, слабыми, пылеватými песчаными, водонасыщенными глинистыми, биогенными грунтами или крутопадающие слоями почвы; фундамент работает на выдергивание, а также во всех случаях, когда расчеты за деформациями основания выполняют в нелинейной стадии;

- по деформациям - во всех случаях. Если проектом предусмотрено возведение здания в обратной засыпке грунтом пазух котлованов или устройства сплошных прямков вдоль стен подвала, необходимо проверять фундаменты по несущей способности основания с учетом нагрузок, действующих в процессе строительства, а при наличии глубоких (до уровня цокольного или подвального этажей и ниже) прямков - с учетом нагрузок, действующих и на стадии эксплуатации [1].

Расчеты фундаментов по материалу конструкции выполняют на действия статических и (или) динамических нагрузок от конструкций на них опираются, воздействий от неравномерных деформаций основания, в случаях их прогнозируемого возникновения в сложных инженерно-геологических условиях и динамических или сейсмических воздействий, передаваемых через основание по предельным состояниям:

а) первой группы - по прочности материалов фундаментов в соответствии с требованиями норм проектирования бетонных, железобетонных или каменных конструкций;

б) второй группы - по неравномерностью деформаций, образованием или раскрытием трещин в бетонных и железобетонных сечениях фундаментов в соответствии с требованиями норм проектирования железобетонных конструкций [1].

Характеристики (показатели) групп предельных состояний следует определять по ДБН 1.2-14 [1].

При проектировании фундаментов малозаглубленных, мелкого заложения и углубленных должны выполняться расчеты:

- глубины заложения фундаментов;
- размеров подошвы фундаментов;
- напряжений в уровне подошвы фундаментов, должны сопоставляться с предельными значениями;

- деформации основания - осадок (средних, максимальных, разницы осадок), кренов, гори-



зонтальных перемещений (сдвигов по подошве). Для углубленных фундаментов следует выполнять расчеты несущих ограждающих конструкций, контактирующих с грунтом.

Нагрузки и воздействия на основания, передаваемые фундаментами зданий и сооружений, должны устанавливаться расчетом, как правило, на основе совместной работы зданий с основой для различных расчетных ситуаций. Виды нагрузок и воздействий устанавливают согласно ДБН В.1.2-2, а расчетные ситуации - согласно этим Нормами [1].

Нагрузка на основание допускается определять без учета их перераспределения надфундаментной конструкции для объектов III уровня ответственности и II уровня - при предварительных расчетах, соответствующем обосновании проектной организацией, определении средних величин деформации основания или общей устойчивости грунтов основания вместе со зданием.

Расчет фундаментов по деформациям оснований должен выполняться на основное сочетание, по несущей способности - на основное сочетание, а при наличии особых нагрузок и воздействий - на основное и особое сочетание. При этом нагрузка на перекрытия и снеговые нагрузки, что согласно нормам на нагрузки и воздействия могут относиться как к переменным длительных, так и к кратковременным, при расчете оснований по несущей способности учитывают их как кратковременные, а при расчете по деформациям как долговременные. Нагрузка от подвижного подъемно-транспортного оборудования в обоих случаях учитывают как кратковременные [1].

Расчетные величины нагрузки от веса почвы для первого и второго предельного состояний должны приниматься с использованием нормативных значений удельного веса грунта, определенной при инженерногеологических изысканиях, с коэффициентами надежности по нагрузке  $\gamma_f$ , принимаемых в соответствии с расчетных схем при проектировании. Нагрузка от веса грунта при проектировании искусственных оснований, подготовки под пол, обратной засыпки необходимо определять с учетом проектных требований к их плотности [1].

В расчетах фундаментов по свойствам оснований необходимо учитывать дополнительные нагрузки от материалов и оборудования, складываемых вблизи, планировочных насыпей выше естественного рельефа, изменения нагрузок при усилении оснований и фундаментов и реконструкции существующих зданий, возведении соседних объектов.

Усилия в конструкциях, вызванных климатическими температурными воздействиями, при расчете фундаментов по деформациям оснований не должны учитываться, если расстояние между температурно-усадочными швами не превышает значений, указанных в строительных нормах на проектирование соответствующих конструкций [1].

Нагрузки и воздействия для нелинейного расчета и анализа общих деформаций сооружения и основания следует назначать с учетом вероятной (возможной) истории их действия для наиболее неблагоприятных разновременных действующих групп, входящих в расчетные сообщения, регламентированы требованиями норм по нагрузкам и воздействиями (постоянные и переменные длительные, переменные кратковременные, особые).

При определении нагрузок, действующих на основание фундаментов, кроме нагрузок на обресе фундамента, следует дополнительно учитывать:

- собственный вес грунта на уступах;
- собственный вес фундамента;
- нагрузка на полы и проезжую часть вблизи фундаментов, которые принимают по проектным данным, а при их отсутствии - 20 кПа для промышленных зданий и 10 кПа для гражданских зданий [1].

Также при проектировании силосов сухого зерна необходимо учесть снеговую нагрузку на конструкцию согласно ДБН В.1.2-2: 2006 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования» [3].

Снеговая нагрузка является переменной, для которой установлены три расчетных значения:

- предельное расчетное значение;
- эксплуатационное расчетное значение;
- квазипостоянное расчетное значение.

Предельное расчетное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия (конструкции) вычисляется по формуле:

$$S_m = \gamma_f m S_{0C},$$

где  $\gamma_f m$  – коэффициент надежности по предельному значению снеговой нагрузки;



$S_0$  – характеристическое значение снеговой нагрузки (в Па);

$C$  – коэффициент определяется по формуле:

$$C = \mu C_e C_{alt} ,$$

где  $\mu$  – коэффициент перехода от веса снегового покрова на поверхности земли к снеговой нагрузке на кровлю;

$C_e$  – коэффициент, учитывающий режим эксплуатации кровли;

$C_{alt}$  – коэффициент географической высоты.

Эксплуатационное расчетное значение вычисляется по формуле:

$$S_e = \gamma f_e S_0 C ,$$

где  $f_e$   $\gamma$  – коэффициент надежности по эксплуатационному значению снеговой нагрузки;

$S_0, C$  – то же, что и в первой формуле.

Квазипостоянное расчетное значение вычисляется по формуле:

$$S_p = (0,4S_0 - S)C ,$$

где  $S = 160$  Па;

$S_0, C$  – то же, что и в первой формуле.

Характеристическое значение снеговой нагрузки  $S_0$  (в Па) равен весу снегового покрова на 1 квадратный метр поверхности почвы, которое может быть превышено в среднем один раз в 50 лет.

Характеристическое значение снеговой нагрузки  $S_0$  определяется в зависимости от снегового района по приложению Е ДБН В.1.2-2: 2006.

В необходимых случаях допускается определять значение снеговой нагрузки  $S_0$  путем статистической обработки результатов снегомерных съемок.

Коэффициент  $\mu$  определяется по приложению Ж в зависимости от формы кровли и схемы распределения снеговой нагрузки, при этом промежуточные значения коэффициента следует определять линейной интерполяцией.

Коэффициент Это учитывает влияние режима эксплуатации на накопления снега на кровле (очистка, таяние и т.п.) и устанавливается заданием на проектирование.

При определении снеговых нагрузок для неутепленных кровель цехов с повышенной теплоотдачей при уклонах кровли свыше 3% и обеспечении надлежащего отвода талой воды следует принимать  $C_e = 0,8$ .

При отсутствии данных о режиме эксплуатации кровли коэффициент  $C_e$  допускается принимать равным единице.

Коэффициент  $C_{alt}$  учитывает высоту  $H$  (в километрах) размещения строительного объекта над уровнем моря и определяется по формуле:

$$C_{alt} = 1,4H + 0,3 \text{ (при } H \geq 0,5 \text{ км)}; C_{alt} = 1 \text{ (при } H < 0,5 \text{ км)};$$

Данная формула используется для объектов, расположенных в горной местности, и дает ориентировочное значение в запас надежности. При наличии результатов снегомерных съемок, проведенных в зоне строительной площадки, характеристическое значение снеговой нагрузки определяется путем статистической обработки данных снегомерных съемок и при этом принимается  $C_{alt} = 1$ .

Коэффициент надежности по предельному значению снеговой нагрузки  $f_m \gamma$  определяется в зависимости от заданного среднего периода повторяемости  $T$  по таблице 1.

Таблица 1

$T$ , років	1	5	10	20	40	50	60	80	100	150	200	300	500
$f_m \gamma$	0,24	0,55	0,69	0,83	0,96	1	1,04	1,10	1,14	1,22	1,26	1,34	1,44

Промежуточные значения коэффициента  $f_m \gamma$  следует определять линейной интерполяцией.

Для объектов массового строительства допускается средний период повторяемости  $T$  принимать равным установленному сроку эксплуатации конструкции  $T_{ef}$ .

Для объектов, имеющих повышенный уровень ответственности, для которых техническим заданием установлена вероятность  $P$  непревышения (обеспеченность) предельного расчетного значения снеговой нагрузки в течение установленного срока службы, средний период повторяе-



мости предельного расчетного значения снеговой нагрузки вычисляется по формуле:

$$T = T_{ef} K_p,$$

где  $K_p$  – коэффициент, определяемый по таблице 2 в зависимости от вероятности  $P$ .

Таблица 2

$P$	0,37	0,5	0,6	0,8	0,85	0,9	0,95	0,99
$K_p$	1,00	1,44	1,95	4,48	6,15	9,50	19,50	99,50

Промежуточные значения коэффициента  $K_p$  следует определять линейной интерполяцией [3].

Также необходимо учитывать расчеты на нагрузки и воздействия при проектировании силосов в соответствии с ДБН В.2.2-8-98 «Предприятие по хранению и переработке зерна» [4].

Конструкции зданий и сооружений для хранения и переработки зерна следует рассчитывать на нагрузки и воздействия в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07. При расчете силосов и бункеров должны быть учтены следующие нагрузки и воздействия:

- временные длительные - от веса сыпучих материалов; равномерного и длительной части горизонтального неравномерно распределенного по высоте и периметру давления сыпучих материалов на стены силосов и звездочек; трения сыпучих материалов о стены силосов; давления сыпучих материалов на днище силосов; подвесок электротермометров; веса технологического оборудования с учетом динамических воздействий; усадки и ползучести бетона; крена при неравномерных осадках фундаментов; неравномерно распределенного реактивного давления грунта на подошву фундамента и неравномерной загрузки силосов; изгиба силосного корпуса при сблокированных силосах;

- кратковременные - возникающие при изменении температуры наружного воздуха; от кратковременной части горизонтального неравномерного давления сыпучих материалов; давления воздуха, нагнетаемого в силос при активной вентиляции, газации, гомогенизации и пневматической выгрузке сыпучего материала.

Примечание 1. Для зданий и сооружений, где возможен аварийный взрыв пылевоздушной смеси, следует также учитывать временную особую нагрузку от давления, развиваемого при взрыве.

Примечание 2. Длительную и кратковременные части горизонтального неравномерного давления сыпучих материалов следует определять в соответствии с п 4.22 ДБН В.2.2-8-98 [4].

Следовательно, таким образом можно выделить основные причины разрушения силосов:

1. Неравномерное проседание фундаментов - из-за недостатков геологического исследования, площадки и строительства фундамента, а иногда и недостатки проектных решений.

2. Несоблюдение монтажных регламентов, монтаж неквалифицированными работниками с нарушениями требований инструкций и проектных документов, недостаточное оснащение монтажников необходимым инструментарием и техническими средствами, желание исправить самостоятельно конструкций недостатки, без привлечения производителя силосов.

3. Дефекты металлической структуры силоса, несоответствие класса металлических изделий, несоответствие самого силоса климатической зоне (ветровым и снеговым нагрузкам).

4. Качество расчета и монтажа над силосных эстакад.

5. Недостатки расчетов транспортировочного оборудования по нагрузкам на силос.

6. Риски связаны с некачественным монтажом транспортировочного оборудования.

### Литература

1. ДБН В.2.1-10-2009 «Основания и фундаменты сооружений. Основные положения проектирования», утверждено приказом Минрегионстроя Украины от 19.01.2009 №5.
2. ДБН В.1.2-14: 2018 «Общие принципы обеспечения надежности и конструктивной безопасности зданий и сооружений», утвержден приказом Минрегионстроя Украины от 02.08.2018 № 198.
3. ДБН В.1.2-2: 2006 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования», принято приказом Минстроя Украины от 03.07.2006 №220.
4. ДБН В.2.2-8-98 «Предприятие по хранению и переработке зерна», утверждено приказом Горстроя Украины от 18.02.1998 № 41 и введены в действие с 01.07.1998 г.



УДК: 349.6

## ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДЕЛАХ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ, СВЯЗАННЫХ С ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОИСШЕСТВИЯМИ

Казаров Армен

*старший научный сотрудник лаборатории инженерно-транспортных и дорожно-технических исследований Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н.С. Бокариуса»,  
Харьков, Украина*

*Подводя итоги, следует отметить, что усовершенствование административного законодательства и судопроизводства по делам об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями в части установления механизма развития дорожно-транспортных происшествий и исходных данных, необходимых для проведения экспертизы, путём проведения эксперимента будет способствовать эффективной и объективной работе судебных экспертов-автотехников.*

*Summing up, it should be noted that the improvement of administrative legislation and legal proceedings in cases of administrative offenses related to road traffic accidents in terms of establishing the mechanism for the development of road traffic accidents and the initial data necessary for the examination, through the experiment, will contribute to an effective and objective the work of forensic experts-auto technicians.*

Вопросы административно-правового регулирования судебно-экспертной деятельности неоднократно изучались учёными в области административного права. Однако не было предметом отдельного рассмотрения вопроса, связанного с проблемами административно-правового регулирования судебно-экспертной деятельности в делах об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями.

Административно-правовое регулирование судебно-экспертной деятельности, рассматривалось такими учёными как: Э.Б. Симакова-Ефремян, В.Ю. Шепитько, Е.А. Олейник, Л.Н. Головченко, В.В. Галушко, О.М. Ещук, В.Г. Гончаренко, М.Г. Щербаковский, А.В. Ищенко, В.К. Лисиченко, Н.И. Клименко, М.В. Салтвевский, М.Я. Сегай, С.И. Тихенко и другие. Однако проблемы регулирования судебно-экспертной деятельности в делах об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями (ДТП), в отличие от регулирования судебно-экспертной деятельности в её общем понимании, является более узким вопросом, в связи с чем эта сфера судебно-экспертной деятельности требует отдельного научного анализа.

За последние годы в Украине количество дорожно-транспортных происшествий возросло в несколько раз. Это связано в первую очередь с культурой и навыками вождения водителей, а также в связи с ростом количества транспорта на дорогах. В связи с чем возросло и количество рассмотрения дел об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями. Соответственно это повлекло за собой и увеличение количества судебных экспертиз по делам об административных правонарушениях, связанных с ДТП.

На сегодняшний день, существующие в странах содружества независимых государств (СНГ), в частности Украине, правовые нормы, акты и т.д., не предусматривают более детальных и конкретных соответствующих механизмов административно-правового регулирования судебно-экспертной деятельности в делах об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями. В них лишь обобщено, можно сказать, поверхностно опи-





сано административно-правовое регулирование судебно-экспертной деятельности, в частности в делах об административных правонарушениях.

В качестве примера, в статье 273 Кодекса Украины об административных правонарушениях указано, что эксперт назначается органом (должностным лицом), в производстве которого находится дело об административном правонарушении, в случае когда возникает необходимость в специальных знаниях, в том числе для определения размера материального вреда, причинённого административным правонарушением, а также суммы денег, полученных вследствие совершения административного правонарушения, которые будут подлежать конфискации. Эксперт обязан явиться на вызов органа (должностного лица) и дать объективное заключение на поставленные перед ним вопросы. Эксперт имеет право знакомиться с материалами дела, которые касаются предмета экспертизы, заявлять ходатайство о предоставлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения; с разрешения органа (должностного лица), в производстве которого находится дело об административном правонарушении, ставить лицу, которое привлекается к ответственности, потерпевшему, свидетелям вопросы, которые касаются предмета экспертизы; присутствовать при рассмотрении дела [2].

В данной статье не описан конкретный механизм установления фактических обстоятельств дорожно-транспортного происшествия, в частности с участием эксперта-автотехника в качестве специалиста для оказания методической помощи. Стоит отметить, что, например, Кодексом Республики Беларусь об Административных Правонарушениях, Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, также не предусмотрен соответствующий механизм установления фактических обстоятельств дорожно-транспортного происшествия. Например, как это предусмотрено Уголовным процессуальным кодексом, указанная норма не предусматривает проведения следственного эксперимента для установления механизма развития дорожно-транспортного происшествия на месте ДТП в условиях, приближённых к тем, которые имели место на момент дорожно-транспортного происшествия. Это существенно влияет на работу экспертов-автотехников и вызывает в их работе определённые трудности. Так, в делах об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями, исходные данные, касающиеся механизма развития дорожно-транспортного происшествия, необходимые для проведения исследования экспертом, устанавливаются путём допроса водителей и свидетелей, т.е. только со слов участников дорожно-транспортного происшествия и свидетелей. Такие исходные данные, которые характеризуют механизм развития дорожно-транспортного происшествия, вызывают определённые сомнения как у экспертов-автотехников, так и у судей, адвокатов и т.д., поскольку они могут быть надуманными и необъективными. При установлении механизма развития дорожно-транспортного происшествия путём проведения следственного эксперимента, исходные данные являются более объективными и более приближёнными к тем, которые были на момент ДТП, так как лицо даёт показания касательно дорожно-транспортного происшествия на месте ДТП, в условиях, максимально приближённых к тем, которые были на момент ДТП, при этом проводятся соответствующие замеры и экспериментальные заезды транспортных средств, движение пешеходов и т.д., с целью установления фактических исходных данных, характеризующих механизм развития дорожно-транспортного происшествия.

В связи с вышеизложенным, эксперт-автотехник при проведении экспертиз по делам об административных правонарушениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями, нередко оказывается в определённых рамках и вынужден проводить исследования и делать заключение лишь на основании исходных данных, установленных только со слов участников дорожно-транспортного происшествия, свидетелей. Особенно в тех случаях, когда на проезжей части не отобразилась следовая информация, по которой возможно определить экспертным путем расположение места столкновения транспортных средств, их характер и траекторию движения на стадии их сближения и в момент первичного контакта.

С учётом сказанного нельзя оставить без внимания тот факт, что в делах об администра-



тивных правонарушениях отсутствуют органы следствия, в связи с чем, возникает вопрос, – а как же тогда можно проводить следственный эксперимент и кто его должен проводить? Учитывая указанный вопрос, предлагается в делах об административных правонарушениях, связанных с ДТП, обозначить следственный эксперимент, как «эксперимент» или «проведение эксперимента с целью установления механизма ДТП». При этом, необходимо внести дополнения в законодательство, регулирующее производство дел об административных правонарушениях, позволяющие суду давать процессуальные поручения правоохранительным органам (полиции), которые составили протокол об административном правонарушении, связанным с ДТП, подготовили материалы по данному делу и передали в суд для дальнейшего его рассмотрения, для проведения эксперимента, с целью установления фактического механизма развития дорожно-транспортного происшествия и проверки показаний участников ДТП, а также свидетелей. Кроме того, необходимо внести дополнения в законодательство, которые позволят полиции в делах об административных правонарушениях проводить эксперимент до отправки дела в суд.

Задачи, возникающие перед судебно-экспертными учреждениями, службами и подразделениями в новых условиях, требуют поиска и определения путей повышения эффективности существующей системы организации судебно-экспертной деятельности, оптимизации её организации и правового обеспечения [1, с. 2-3].

#### Литература:

1. Кравченко О.А. Правові та організаційні проблеми регулювання судово-експертної діяльності с. 8. Інститут права імені Володимира Сташиса Класичного приватного університету.
2. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон від 1984, додаток до № 51, ст.1122. Вводиться в дію Постановою Верховної Ради Української РСР № 8074-10 від 07.12.84, ВВР 1984, додаток до № 51, ст.1123. Із змінами, внесеними згідно з Указами ПВР // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80732-10> (дата обращения 10.08.2021).



УДК: 343.9

## СКАНЕРЫ ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ РУК ЧЕЛОВЕКА. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ.

**Кудинов Александр,**

судебный эксперт Донецкого научно-исследовательского  
экспертно-криминалистического центра Министерства внутренних дел Украины.  
г. Краматорск, Украина.

*В статье проанализированы основные методы дактилоскопического сканирования и приведены конструкции основных существующих типов сканеров, указаны их преимущества и недостатки. Определена основная проблема и способы ее решения.*

*Ключевые слова: дактилоскопический сканер, отпечаток, биометрия.*

*In this article we analyse key methods of dactyloscopic scanning and specify design of the main available types of the scanners, their benefits and pitfalls. We state a problem and ways for its solution.*

*Key words: fingerprint scanner, fingerprint, biometrics, papillary picture*

Бурное развитие информационных технологий в течение последних десятилетий, позволило значительно продвинуть применение дактилоскопической информации лица. Уникальность, стойкость, восстанавливаемость папиллярного узора человека, не могли остаться вне поля зрения технического прогресса. Все это объединяет и изучает относительно новая область науки под названием биометрия, которая возникла на стыке кибернетики, биологии и математического анализа. Далеко не последнее место в формировании этой области знаний заняла криминалистическая наука, которая более чем за век своего существования выучила и систематизировала широкий круг аспектов идентификации человека по самым разнообразным индивидуальным особенностям строения кожи человека, а именно строения папиллярного узора и идентификация за строением кисти руки в целом.

Для идентификации человека широко применяются биоматематические технологии, дактилоскопические сканеры, которые генерируют цифровое изображение папиллярного узора и проводят его обработку. Рассмотрим самый простой алгоритм работы сканеру отпечатков пальца руки. Лицо, которое идентифицируется, взаимодействует с сенсором, который делает электронную копию папиллярного узора. Данные из сенсора обрабатываются, им предоставляется необходимый контраст, после чего в работу вступает модуль, который выделяет индивидуальные признаки и формирует из их совокупности геометрический узор в координатной плоскости. Построение данного узору, а вернее, расстояний между отдельными точками и углами между линиями, что их соединяют, и являются тем «идеальным» отпечатком, который обрабатывает и хранит машина. Данный алгоритм был разработан еще в 70-х годах прошлого века, когда появилось задание разработать машинный способ обработки массивов дактилоскопической информации.

На сегодня известно много видов дактилоскопических сканеров, которые по принципу работы можно разделить на 3 основных категории: оптические, ультразвуковые и полупроводниковые [1].

К основным характеристикам сканеров можно отнести разрешение, скорость считывания, износостойкость и другие параметры. На основе анализа источников разных авторов в таблице приведены основные характеристики сканеров [2-10].



Таблица

Характеристика	Тип сканеров		
	Оптические	Ультразвуковые	Полупроводниковые
Разрешение (dpi)	500-3000	500	508
Скорость считывания, (Кадр / с)	50-2130	-	20-30
Износостойкость, (млн. прикосновений)	1-4	-	1-10
Цена, \$	130-200	-	20-50
Чувствительность к загрязнение поверхности кожи	Высокая	Низкая	Низкая

Оптические сканеры основаны на использовании оптических методов получения изображения. Эти сканеры наиболее широко используются. В настоящее время существуют следующие технологии реализации оптических сканеров: FTIR-сканеры, оптоволоконные сканеры, электрооптические сканеры, оптически протяжные сканеры, роликовые сканеры, бесконтактные сканеры [1, 11 – 13].

FTIR-сканеры (Frustrated Total Internal Reflection – «нарушено полное внутреннее отражение») работают на эффекте полного внутреннего отражения. Палец прикладывается к стеклу, под которым с одной стороны находится источник света, а с другой – камера. Свет от стекла, отражаясь, попадает на камеру, в том месте, где стекла коснулся гребень отпечатка, полного внутреннего отражения не происходит, и с той области поступает меньший поток света. Так на камеру попадает темный узор гребней, который затем оцифровывается [1, 13].

Оптоволоконные сканеры состоят из оптоволокон, образующих матрицу, к которой прикладывают палец. Над пальцем находится сильный источник света, который освещает палец. Каждое оптоволокно заканчивается фотоэлементом. Если оптоволокно касается гребень, то фотоэлемент воспринимает свет, проходящий через палец, если гребня нет, то нет и света. Данные из фотоэлементов позволяют создать цифровое изображение [1, 11].

Электрооптические сканеры. В основе данной технологии лежит использование специального электрооптического полимера, в состав которого входит светоизлучающий слой. При приложении пальца к сканеру неоднородность электрического поля на его поверхности (разница потенциалов между гребнями и впадинами) обуславливает свечение этого слоя так, что он высвечивает отпечаток пальца. Затем массив светодиодов сканера преобразуют это свечение в цифровой вид.

Оптически протяжные сканеры в целом аналогичны FTIR-устройствам. Их особенность в том, что палец нужно не просто прикладывать к сканеру, а проводить ним по узкой полоске-читателю. При движении пальца по поверхности сканера делается серия мгновенных снимков (кадров). При этом соседние кадры снимаются с некоторым наложением, т. е. перекрывают друг друга для того, чтобы точно сложить целое изображение из кадров. Такая конструкция позволяет значительно уменьшить размеры используемой призмы и самого сканера.

Роликовые сканеры состоят из прозрачного цилиндрического ролика, внутри которого находится статический источник света, линза и миниатюрная камера. Сканирование пальца происходит при прокатке пальцем ролика. Во время движения пальца по поверхности ролика делается серия мгновенных снимков (кадров) фрагмента папиллярного узора, соприкасающегося с поверхностью. После полной «прокрутки» пальца, «собирается картинка» его отпечатка [1].

Бесконтактные сканеры требуют непосредственного контакта пальца с поверхностью сканирующего устройства. Палец прикладывается к отверстию в сканере, несколько источников света освещают его снизу с разных сторон, в центре сканера находится линза, через которую со-



бранная информация проецируется на КМОП-камеру, которая преобразует полученные данные в изображение отпечатка пальца [1, 12, 13].

Еще одной разновидностью действительно бесконтактного сканера является сканер, использующий поляризацию света. Он работает следующим образом: руку вместе с отпечатками освещают поляризованным светом и снимают изображение, предварительно пропустив отраженный свет через поляризационный фильтр. После первой съемки фильтр поворачивается на 90° электродвигателем, и вновь проводится съемка. Благодаря сравнению двух изображений, удастся существенно улучшить контраст папиллярных линий и получить фотографию подложной ткани.

Преимуществом данного сканера является: отсутствие загрязнения поверхности датчика, биологическая безопасность (с точки зрения гигиены), возможность защиты сканера бронированным стеклом.

Недостатком сканера является сложность конструкции и довольно высокая цена [14].

Преимуществами оптических сканеров являются относительно низкая цена; компактность.

Недостатки: они требуют постоянного ухода (пыль, грязь, царапины могут существенно ухудшить качество цифрового отпечатка). Еще одним недостатком есть чувствительность к состоянию кожи на самом пальце: жирная, сухая или потрескавшаяся кожа могут стать причиной размытого изображения.

Самый большой недостаток данных сканеров – это слабая защищенность от муляжей и других способов обмана [1, 11 – 13].

Ультразвуковое сканирование – это сканирование поверхности пальца ультразвуковыми волнами и измерение расстояния между источником волн и впадинами, и гребнями на поверхности пальца по отраженной от них луне.

Преимуществами данных сканеров является: изображение, полученное ими, в 10 раз лучше, чем в оптических; данный способ практически полностью защищен от муляжей; этот способ сканирования позволяет помимо отпечатка получать и некоторые дополнительные характеристики (например, пульс внутри пальца).

Недостатками являются высокая цена и большие размеры по сравнению с другими типами сканеров [1].

Полупроводниковые сканеры. В их основе лежит использование для получения изображения поверхности пальца свойств полупроводников, которые изменяются в местах контакта гребней папиллярного узора с поверхностью сканера. В настоящее время существует несколько технологий реализации полупроводниковых сканеров: термосканеры, сканеры чувствительные к давлению, емкостные и радиочастотные сканеры [1, 11 – 13].

В термосканерах используются сенсоры, состоящие из пирозлектрических элементов, позволяющих фиксировать разницу температуры и превращать ее в напряжение. При приложении пальца к сенсору по температуре гребней папиллярного узора, прикасающихся к пирозлектронным элементам, и температуре воздуха, находящегося во впадинах, строится температурная карта поверхности пальца, которая преобразуется в цифровое изображение [1, 11, 12].

Чувствительные к давлению сканеры. В этих устройствах используются сенсоры, состоящие из матрицы пьезоэлементов. При приложении пальца к сканирующей поверхности гребни папиллярного узора оказывают давление на некоторое подмножество элементов поверхности, соответственно впадины никакого давления не производят. Матрица полученных из пьезоэлементов напряжений преобразуется в изображение поверхности пальца.

В радиочастотных сканерах используется матрица чувствительных элементов, каждый из которых работает как маленькая антенна. Слабый радиосигнал направляется на поверхность сканируемого пальца, каждый из чувствительных элементов матрицы принимает отраженный сигнал от папиллярного рисунка. Размер приведенной в каждой антенне ЭДС зависит от наличия или отсутствия над ней гребня папиллярного рисунка. Полученная матрица напряжений преобразуется в цифровое изображение [1, 11, 13].

Емкостные сканеры отпечатка пальца изготавливают на кремниевой пластине, содержа-





щей область микроконденсаторов. Есть два типа данных сканеров: пассивные (каждая ячейка сенсора имеет лишь одну из пластин конденсатора); активные (ячейка сенсора содержит обе пластины конденсатора). Активный метод имеет следующие преимущества: позволяет использовать дополнительные функции обработки образа отпечатка, более высокую устойчивость к внешним воздействиям, имеет более высокое отношение сигнал – шум. Близость поверхности пальца к пластине кремния позволяет регистрировать электрические импульсы, возникающие при сокращении сердца. Использование данной особенности позволяет эффективно противодействовать муляжам [1,12, 13, 15].

Все вышеописанные полупроводниковые сканеры имеют протяженные варианты, что делает меньшими их геометрические размеры и цену.

Преимуществами полупроводниковых сканеров являются: малые габариты; высокая точность полученного изображения, которая не зависит от состояния кожи, получение качественных отпечатков даже в том случае, если палец загрязнен.

Недостатками сканеров являются: необходимость приложения пальца непосредственно к полупроводниковой поверхности (любой промежуточный слой влияет на результаты сканирования), что ведет к быстрому износу датчика сканера; высокая чувствительность к сильным внешним электрическим полям; чувствительность к вибрациям и ударам [1, 11–13].

#### Выводы

В статье проанализированы основные методы дактилоскопического сканирования и приведены конструкции основных существующих типов сканеров, указаны их преимущества и недостатки. Установлено, что основной проблемой на сегодня, с которой столкнулись производители при массовом использовании дактилоскопических сканеров, является слабая защищенность от муляжей. Поэтому наиболее перспективным направлением дальнейших разработок являются сканеры с регистрацией биологических признаков живого организма. К таким сканерам, в первую очередь относятся полупроводниковые емкостные и термосканеры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1. Идентификация по отпечаткам пальцев. Часть 1 [Электронный ресурс]: Прогноз финансовых рисков 2000 – 2009. / В. Задорожный // PC Magazine / Russian Edition №2, 2004. Режим доступа <http://www.bre.ru/security/20994.html>.
2. 2. Биометрическая идентификация по отпечаткам пальцев. Технология Finger Chip [Электронный ресурс] / О. Гуреева // Компоненты и технологии №4, 2007. Режим доступа: [http://www.kite.ru/articles/rfid/2007\\_4\\_176.php](http://www.kite.ru/articles/rfid/2007_4_176.php).
3. 3. AES1711 is Authentec's slide sensor [Электронный ресурс] // Производитель Authentec. Режим доступа: <http://www.authentec.com/products-wireless-aes1711.cfm>.
4. 4. Сканер отпечатков пальцев BioLink U-Match 3.5 [Электронный ресурс] // Производитель BioLink. Режим доступа: <http://biolink.ru/products/scanners/>.
5. 5. Lock LN9-3 [Электронный ресурс] // Производитель ADEL. Режим доступа: [http://www.adellock.com/en/product\\_show.asp?id=66](http://www.adellock.com/en/product_show.asp?id=66).
6. 6. The world's thinnest fingerprint sensor, SmartFinger® Film, is a finalist in the Sesames Awards competition [Электронный ресурс] // Производитель IDEX. Режим доступа: [www.idex.no](http://www.idex.no).
7. 7. Fingerprint Sensor FPC1011F [Электронный ресурс] // Fingerprint. Режим доступа: [http://www.fingerprint.se/en/Products/All%20products%20overview.aspx?sc\\_lang=en](http://www.fingerprint.se/en/Products/All%20products%20overview.aspx?sc_lang=en).
8. 8. Product Specifications TCS5 TouchStrip® Fingerprint Sensor (TCEEA4 (TCS4C+TCD50A)) [Электронный ресурс] // Upek. Режим доступа: <http://www.upek.com/solutions/productfinder/>.
9. 9. Authentec Fingerprint Sensors AES2660 [Электронный ресурс] // Authentec. Режим доступа: <http://www.authentec.com/products-pcsandperipherals.cfm>.
10. 10. Сканер отпечатков пальцев Model [Электронный ресурс] // Производитель Ultra-scan. Режим доступа: <http://www.ultra-scan.com/Default.aspx?tabid=496>.
11. 11. Введение в биометрию [Электронный ресурс] // ООО «н-Тегрити». Режим доступа: <http://www.ntrance.ru/?area=5&block=5>.
12. 12. Биометрические технологии [Электронный ресурс] / М. Давлетханов // Р Контроль систе-





ника зажигания, механизма и времени возникновения горения, а также совокупности обстоятельств, обуславливающих развитие пожара<sup>1</sup>.

Выполнение данного вида экспертиз осложняется и особенностями несвойственными основным видам традиционных экспертных исследований, а именно сложностью установления динамики возникновения и развития пожаров, их зависимости от многих физико-химических факторов, необратимостью процессов горения и тому подобное<sup>2</sup>.

Анализируя ситуацию установлено, что из назначаемых пожаротехнически экспертиз, в 22 % случаев по результатам рассмотрения материалов, предоставляемых эксперту, готовились соответствующие ходатайства, а в 9 % случаях - экспертизу вообще невозможно было провести.

Представляется целесообразным выделить пять наиболее важных особенностей пожаротехнических экспертиз.

**Первая особенность**, которая влияет как на сроки и качество ее проведения, является сам объект исследования.

В большинстве случаев единственной информационной базой пожаротехнических исследований является не натуральный объект, а предоставленные на исследование материалы (документы) о пожаре. Это объясняется тем, что назначение пожаротехнической экспертизы не является первоочередной следственным действием. Как правило, эти экспертизы назначаются через некоторое время с момента начала расследование преступления. Иногда этот срок растягивается на годы. За это время место пожара под действием погодных условий, человеческого фактора, а иногда и умышленного уничтожения следов горения и других признаков, характеризующий его развитие, вещественных доказательств, которые могут использоваться при проведении исследований. В этих случаях, экспертный осмотр места пожара, как объекта исследования, теряет свою актуальность.

Суть **второй особенности** заключается в том, что для проведения экспертного исследования большое значение имеет полнота и качество предоставления информации. Поэтому, назначению экспертизы должна предшествовать кропотливая слаженная совместная работа следователя, как руководителя СОГ, работников ГСЧС, инспекторов-взрывотехников, а также инспекторов-криминалистов Национальной полиции Украины. Одним из основных документов, отражает состояние объекта после пожара, является протокол осмотра места происшествия. Профессионально составленный протокол обычно содержит достаточную информационную базу для того, чтобы судебный эксперт смог определить первоначальное место возгорания и условия, повлекшие его возникновения. Вместе с тем, экспертная практика показывает, что большинство протоколов, составленных при осмотре места происшествия, не имеют достаточных сведений о пожаре и не всегда отражают суть события, возникла. Это происходит вследствие того, что следователи с юридической подготовкой не имеют достаточных знаний в области пожарной безопасности.

Привлечение специалистов, которые обладают специальными знаниями и навыками для участия в осмотре места пожара, позволяет должным образом решить эти проблемы.

**Третья особенность** заключается в необратимости протекания физико-химических процессов, сопровождающих пожар. Во время пожара материальные объекты значительно изменяются во времени теряют первоначальную форму, свойства и другие качества. Поэтому эксперт должен создать виртуальный объект и смоделировать процесс возникновения и развития пожара, изложив в заключении ретроспективу явлений, имевших место.

**Четвертая особенность** - проведение исследования с учетом множественных качественных показателей, которые практически не поддаются под формализацию, что затрудняет или исключает применение расчетных методов решения поставленной задачи.

<sup>1</sup> Исследование пожаров. Информационно-методическое пособие. Киев: Пожинформтехника, 1999. 224 с.

<sup>2</sup> Степаненко С.Г. Осмотр места пожара: Информационно-методическое пособие. Бюллетень по обмену опытом. К: Редакционно-издательский отдел МВД Украины, 2004. 158 с.



**Пятой особенностью**, которую также необходимо учитывать при назначении и проведении пожарнотехнических экспертиз, есть то, что этому виду исследования должны предшествовать другие исследования. К таким исследованиям относятся криминалистические экспертизы (экспертизы материалов, веществ, автотехническая, строительные) и другие. Поэтому при установлении механизма возникновения пожара и решении других вопросов, как правило, должна назначаться комплексная или комплекс экспертиз, решают вспомогательные задачи.

Незнание, игнорирование значительной частью работников НП и ГСЧС требований нормативных документов, регламентирующих организацию расследования преступлений связанных с пожарами.

Низкое качество подготовки работников НП (следователей, инспекторов - криминалистов, инспекторов-взрывотехников) и ГСЧС (государственных инспекторов по надзору в сфере пожарной и техногенной безопасности, работников ИИЛ), которые привлекаются для расследования преступлений, связанных с пожарами, приводит к некачественному оформлению материалов уголовных производств (протоколов осмотра места пожара, отчетов о причине пожаров пр.).

Поверхностность первичного осмотра места происшествия.

С целью улучшения качества проведения пожарнотехнических экспертиз (исследований) считаю целесообразным:

1) возобновить практику подготовки специализированных сборников примеров особенностей проведения судебных пожарно-технических экспертиз (исследований) по фактам резонансных или сложных пожаров;

2) систематически, на всех уровнях, организовывать и проводить совместные практические мероприятия (семинары, обучение, круглые столы, занятия в системе служебной подготовки) для получения необходимых навыков и повышения уровня взаимодействия при участии в расследовании пожаров работников Экспертной службы, ГСЧС, следственных и взрывотехнических подразделений Национальной полиции Украины.

Литература:

1. Исследование пожаров. Информационно-методическое пособие. Киев: Пожинформтехника, 1999. 224 с.
2. Степаненко С.Г. Осмотр места пожара: Информационно-методическое пособие. Бюллетень по обмену опытом. К: Редакционно-издательский отдел МВД Украины, 2004. 158 с.



УДК 343:168

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НЕВЕРБАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПОЛИКОДОВОГО ТЕКСТА

Яроцкая Юлия Александровна

заведующий лабораторией психолого-лингвистических исследований  
НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз, кандидат культурологии,  
г. Минск, Республика Беларусь

*Резюме:* На данный момент исследованием поликодовых текстов занимаются лингвисты и психологи. Однако поликодовый текст является сложным явлением, при исследовании которого необходимо применение комплексного подхода. Для правильной и полной интерпретации знаков/символов требуется определение контекста их использования, выявление механизмов задействования исторической и культурной памяти, наличие культурного кода, следовательно, их успешное декодирование возможно только при применении специальных культурологических знаний.

*Abstract:* At the moment, linguists and psychologists are engaged in the study of polycode texts. But the polycode text is a complex phenomenon. Knowledge of the context of use, historical and cultural memory, and cultural code is required for correct and complete interpretation of the sign and symbol of the polycode text. So the successful decoding of signs and symbol is possible with the use of special cultural knowledge.

Как известно, поликодовый текст имеет сложную структуру и состоит из двух компонентов – вербального и невербального. Вербальный и невербальный компоненты в поликодовом тексте «не являются суммой семиотических знаков, их значения интегрируются и образуют сложно построенный смысл» [1, с. 11]. Исследованием поликодового текста занимаются в основном лингвисты, однако при декодировании невербального компонента (в первую очередь, символов и знаков) наблюдается выход за пределы их компетенции и применение ими специальных культурологических и иных знаний. На наш взгляд, интерпретация символов и знаков, содержащихся в поликодовом тексте, является компетенцией культурологов.

Однако стоит отметить, что при исследовании поликодового текста первичным будет содержательное выявление заложенных культурных смыслов невербального компонента, т.е. интерпретация символов и знаков, затем декодирование лингвистами вербального компонента и сведение к общему смыслу всего поликодового текста.

Согласно Р. Барту в семантике изображения выделяются денотативные и коннотативные значения. Денотативная информация легко считывается и интерпретируется адресатом, т.к. не требует каких-либо специальных знаний. Коннотативная информация имеет вариативность толкования, требует знания культурного кода, контекста, национальной специфики, т.е. наличия специальных знаний. Таким образом, декодирование коннотативной информации требует знания в первую очередь семиотики культуры.

На данный момент развития экспертной практики отсутствуют теоретико-методологические основы проведения подобного исследования, однако имеется острая необходимость их разработки.

Экспертной задачей при культурологическом исследовании невербального компонента поликодового текста будет выступать интерпретация знаков и символов в соответствии с их историческим контекстом и культурным кодом. Объектом исследования – невербальный компонент поликодового текста.

Вопросы, которые могут быть поставлены на разрешение экспертов при проведении подобного исследования:

- Имеются ли в предоставленном объекте символы и (или) знаки, относящиеся к опреде-





ленной культуре и (или) культурно-историческому периоду? их использование с точки зрения культуры?;

Если да, то приемлемо ли

- Имеются ли в предоставленном объекте символы и (или) знаки, относящиеся к определенной культуре и (или) культурно-историческому периоду? Если да, то какова их символическая, культурная и историческая значимость?

Отдельной проблемой является отсутствие унифицированного определения основных культурологических терминов, касающихся семиотики культуры. В общем гуманитарном понимании семиотика является наукой о знаках, изучающая функционирование различных знаков и (или) систем знаков как средств хранения и трансляции информации. Под семиотикой культуры чаще всего понимается «объектная стратегия, рассматривающая социум как семиотическое образование, в котором решающую роль играет культура как знаково-символическая система» [2, с. 6]. Однако, на наш взгляд, более полным является следующее определение семиотики культуры как «направление культурологических исследований, которые рассматривают культуру как систему знаков и текстов (под текстом подразумевается любой предмет как носитель информации или артефакт), формирующих семиотические механизмы, связанные с хранением и передачей артефактов, их трансформацией и созданием новых» [3, с. 74]. В научной литературе существует множество дефиниций культуры, одно из которых определяет ее именно как систему символов или значений, прерогативой которой является поиск соотношений между значением, опытом и реальностью с позиции символизма [4, с. 39]. Таким образом, культура является знаковым и текстовым пространством, связанным со смысловым полем человеческой деятельности.

Важными компонентами семиотики культуры являются морфология и логика культурных форм. Морфология культуры включает в себя такие направления исследования, как генетическое, микродинамическое, историческое и структурно-функциональное и др. Учет данных направлений важен, поскольку позволяет выявить соотношение универсальных характеристик и присущих только определенному этносу, а также выделить уровни культуры: обыденный (связанный с бытовой жизнью) или специализированный, связанный с аккумуляцией ценностей и их трансляцией. Стоит отметить, что в семиотике культуры культурные формы рассматриваются как семиотические образования, играющие роль культурных кодов, сообщений, текстов или моделей [2, с. 6].

Семиотический подход используется многими научными дисциплинами в качестве универсального. Так, для семиотического подхода в лингвистике характерно выделение трех уровней исследования знаковых систем [5, с. 155]:

синтактики, которая изучает синтаксис знаковых систем, т.е. правил образования знаков и их структуры;

прагматики, которая исследует отношения между знаковыми системами и адресатами, т.е. теми, кто их воспринимает и интерпретирует;

семантики, основной предмет которой является интерпретация знаков и их сочетаний (т.е. установление смыслового содержания). Стоит отметить, что в рамках семиотического подхода в лингвистике семантика, как правило, рассматривается совместно с синтактикой и прагматикой [5, с. 154].

Семиотический подход в культуре рассматривает все ее феномены «как факты коммуникации, отдельные сообщения которой организуются и становятся понятными в соответствии с определенным кодом» [6, с. 2], т.е. основан на том, что культура говорит знаками и символами, исследуя которые можно извлечь заложенную в них скрытую информацию [6, с. 3].

Знаки и знаковые системы в любой культуре являются носителями информации, культурных значений, ценностных смыслов, ценностного содержания. Однако в рамках семиотики существует большое количество определений знака. Чаще всего под знаком понимается чувственно воспринимаемый объект, символически представляющий обозначаемый им предмет, явление, действие, событие, свойство и пр. и образно отсылающий к ним [7, с. 219]. Также знак определяется как материальный и чувственно воспринимаемый предмет, явление, действие, признак, событие, выступающий в коммуникативном и трансляционном процессе в качестве представителя



другого предмета, свойства и пр., и используемый для получения, хранения, преобразования и передачи информации либо для обозначения, представления, замещения другого объекта, называемого значением данного знака [5, с. 38]. Встречаются также и другие определения знака. В рамках культурологического исследования предлагается придерживаться следующего определения знака, как того, что «свидетельствует о чем-то ином, отличном от него самого» [8, с. 3]. Соответственно знак не просто обозначает что-то иное, но еще и характеризует его, выступает вместо него как его постоянный представитель и др. [8, с. 3]. Однако, как справедливо утверждает В. П. Руднев, общая теория знака так и не была создана, т.к. семиотика на протяжении XX века базировалась на изучении последовательности знаков (текста), а не на сущности знака [9, с. 107], что еще раз подчеркивает тот факт, что знак в лингвистике изучается с точки зрения именно языка, как носителя языковой информации, а культурология должна подходить к его рассмотрению с точки зрения нематериального смысла.

Знаки складываются в языковые (естественные и искусственные языки) и неязыковые (правила этикета, системы сигналов и др.) системы [7, с. 219], следовательно, в рамках культурологического исследования невербального компонента поликодового текста эксперта будет интересоваться только неязыковая система.

При проведении культурологического исследования невербального компонента поликодового текста важную роль будет играть не только символическая интерпретация знака/символа, но и контекст его использования, а также уровни понимания символических значений. Известно, что символ прочно проникает в личностное и групповое сознание, является универсальным средством коммуникации, обеспечивающим передачу информации на диахроническом уровне (между поколениями). Однако, как справедливо отметила российская исследовательница В. А. Парамонова, «в новом культурном контексте старые символы раскрывают более широкий спектр идейно-смыслового содержания» [10, с. 434], ввиду чего имеется острая необходимость анализа историко-культурного контекста использования символа и знака.

Известно, что наиболее важным фактором, воздействующим на этническую идентификацию народа, является историческая (а также культурная) память, поскольку именно она несет в себе историю народа и его воспоминания о ключевых событиях прошлого, их оценку, хранит исторический опыт, а также многие черты этноса и модели поведения [11, с. 175]. Историческая память подвижна и находится в постоянном развитии, кроме того, она субъективно значима и имеет эмоциональную окрашенность. По мнению отечественного исследователя Г. П. Коршунова «только в таком формате она существует, и только так выполняет свою функцию быть составным элементом общественного сознания, регулятором этнического самосознания и фактором национальной идентичности» [12, с. 5]. Стоит также отметить, что историческая память состоит из определенного набора воспоминаний, который обществом транслируется, сохраняется и передается последующим поколениям. Поэтому использование определенных знаков и символов будет приемлемо с точки зрения культуры, т.к. обеспечивает преемственность поколений, сохранение исторической и культурной памяти народа, а других – нет, как деструктивных элементов, оказывающих негативное влияние на индивида и побуждающих к совершению противоправных деяний.

Кроме считывания контекста использования знака/символа в невербальном компоненте поликодового текста, выявления механизмов задействования исторической и культурной памяти, важно также учитывать наличие непрямого коммуникации, культурного кода, языка культуры и др.

Непрямая коммуникация имеет национально-культурную обусловленность, она заключается в обмене коммуникативными актами и требует от адресата дополнительной интерпретации [13, с. 174].

Под кодом понимается «система слов, букв, знаков, звуков, световых сигналов и других условных знаков, передающих информацию» [13, с. 161], а под культурным кодом – совокупность знаков и их комбинаций, сложившихся в определенный историко-культурный период и обладающих интерпретационной и трансляционной способностью [14, с. 161].



Что касается языков культуры, то они являются знаковыми системами, «в которых и с помощью которых выражаются разнообразные ценностные смыслы и обеспечиваются культурное и межкультурное общение, сохранение и трансляция ценностей культуры» [7, с. 696-697].

Таким образом, только при учете всех указанных дефиниций возможно проведение полноценного и правильного декодирования невербального поликодового текста, содержащего знаки/символы.

Поликодовый текст, содержащий знаки/символы в современном коммуникативном процессе становится феноменом семиосферы культуры и требует декодирования с помощью специальных культурологических знаний.

#### Литература:

1. Анисимова, Е. Е. Лингвистика текста и межкультурная коммуникация (на материале креолизованных текстов): Учеб. пособие для студ. фак. иностр. яз. вузов / Е. Е. Анисимова. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 128 с.
2. Семиотика культуры и искусства : монография / кол. авторов ; отв. ред. В. П. Гриценко. – Москва : РУСАЙНС, 2018. – 248 с.
3. Яроцкая, Ю. А. Культурологическое исследование поликодовых текстов / Ю. А. Яроцкая // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. Сборник научных трудов. – 2020. – № 2 (48). – С. 73–78.
4. Иванова, С. В., Чанышева, З. З. Лингвокультурология: проблемы, поиски, решения : монография / С. В. Иванова, З. З. Чанышева. – Уфа : РИЦ БашГУ, 2010. – 366 с.
5. Новиков, А. М., Новиков, Д. А. Методология: словарь системы основных понятий / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М. : Либроком, 2013. – 208 с.
6. Осипова, Н. О. Структурно-семиотический подход как аспект методологии гуманитарного знания [Электронный ресурс] / Н. О. Осипова // Культурологический журнал. – 2011. – № 3(5). – Режим доступа: [http://cr-journal.ru/rus/journals/79.html&j\\_id=7](http://cr-journal.ru/rus/journals/79.html&j_id=7). – Дата доступа: 30.08.2021.
7. Терминологический словарь по культурологии / сост. В. Л. Бенин, Е. Д. Жукова. – Москва : Изд-во Флинта, 2017. – 743 с.
8. Соломоник, А. Словарь семиотических терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://conpl.ru/pub/as\\_voc.php](http://conpl.ru/pub/as_voc.php). – Дата доступа: 30.08.2021.
9. Руднев, В. П. Словарь культуры XX века / В. П. Руднев. – М. : Аграф, 1999. – 384 с.
10. Парамонова, В. А. Проблемы интерпретации знаков и символов кросс-культурного взаимодействия / В. А. Парамонова // XVIII Международная конференция памяти проф. Л. Н. Когана «Культура, личность, общество в современном мире: Методология, опыт эмпирического исследования», 19-20 мая 2015 г., г. Екатеринбург. – Екатеринбург : [УрФУ], 2015. – С. 428–436.
11. Протасеня, Е. А. Историческая память как фактор формирования этнической идентичности / Е. А. Протасеня // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2016. – № 2 (42). – С. 175–180.
12. Коршунов, Г. П. Проблема исторической памяти на цифровом изломе эпох / Г. П. Коршунов // Историческая память о Беларуси как фактор консолидации общества : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 26-27 сентября 2019 г. / ред. кол. : Коршунов Г. П. (гл. ред.) [и др.]; НАН Беларуси, Ин-т социологии НАН Беларуси. – Минск : ООО «СУГАРТ», 2019. – С. 5–7.
13. Жукова, И. Н. Словарь терминов межкультурной коммуникации / И. Н. Жукова, М. Г. Лебедько, З. Г. Прошина, Н. Г. Юзефович; под ред. М. Г. Лебедько и З. Г. Прошиной. – М. : ФЛИНТА : Наука, 2013. – 632 с.
14. Симбирцева, Н. А. «Код культуры» как культурологическая категория / Н. А. Симбирцева // Знание. Понимание. Умение. – 2016. – С. 157–167.



CZU: 343.98:577.213.3

## BAZA DE DATE ADN ESENȚA ȘI IMPORTANȚA

Iurie Bulai

doctor în drept, conferențiar universitar al Catedrei Procedură penală, criminalistică  
și securitate informațională, Academia MAI "Ștefan cel Mare"

*Articolul este consacrat aspectelor ce țin de evidențele/baza de date ADN.*

*Autorii scot în evidență importanța bazei de date ADN precum și unele opinii vizavi de criteriile de completare a acesteia. Sunt abordate aspecte ce țin de experiența legislativă și doctrinară a țărilor cu experiență, precum și controversele existente din domeniu vizat. Sunt abordate opiniile ce țin de criteriile de completare și subiecții ce pot servi elemente componente ale evidenței ADN. Experiența statelor europene, ale SUA pot oferi retrospective benefice ale domeniului în vederea valorificării pozitive ale acesteia.*

*Autorii menționează necesitatea creării unei asemenea baze de date precum și necesitatea completării exhaustive ale acesteia.*

*Cuvinte cheie : genetica, analiza ADN, legea privind evidența ADN, evidența ADN, baza de date ADN.*

*The article is devoted to the aspects related to the DNA records / database. The authors highlight the importance of the DNA database as well as some opinions regarding the criteria for completing it. Issues related to the legislative and doctrinal experience of experienced countries are addressed, as well as the existing controversies in the field concerned. Opinions related to the completion criteria and subjects that can serve as components of DNA evidence are addressed. The experience of the European states, of the USA can offer beneficial retrospectives of the field in order to capitalize on it positively. The authors mention the need to create such a database as well as the need to complete it exhaustively.*

*Keywords: genetics, DNA analysis, DNA evidence law, DNA evidence, DNA database.*

Schimbarea tipului, structurii criminalității, perfecționarea sistemului de protecție juridică a persoanei a generat în cadrul organelor de ocrotire a dreptului nevoia de utilizare a dovezilor obiective obținute prin metode și mijloace generate de expertize și evidențele criminalistice, precum și a generat necesitatea îmbunătățirii continue a calității eficienței evidențelor criminalistice.

Genericul metodelor utilizate în criminalistică și științele naturale și tehnice este în continuă creștere.

În prezent, cea mai eficientă și modernă metodă de studiere a urmelor de origine biologică, care este utilizată pentru a demonstra implicarea unui suspect într-o infracțiune comisă, este metoda genotiposcopiei în examinarea biologică sau analiza ADN, adică studiul microparticulelor la nivelul celular. Această metodă, bazată pe cercetarea urmelor/particulelor de sânge, salivă, spermă, celule epiteliale, părți ale țesuturilor și organelor umane, părului, face posibilă cu o probabilitate sută la sută să se identifice identitatea infractorului și să dovedească în mod eficient implicarea acestuia în săvârșirea acțiunilor ilegale.

R. Moldova este la început de cale în acest domeniu și considerăm că ar fi bine să se ea în considerație experiența altor state care deja de o perioadă de timp utilizează aceste metode de cercetare și identificare care ne-ar permite omiterea lacunelor și crearea unui sistem de identificare ADN viabil și eficient. Din sistem fac parte atât expertiza ADN cât și evidența/ bazele de date ADN.

Un aspect principal de bază, care condiționează dezvoltarea, îmbunătățirea și eficientizarea utilizării înregistrării/evidenței genetice în R. Moldova este reglementarea juridică acesteia. În acest context ținem să specificăm aspecte deja abordate de către alte state.

Astfel, la moment marea majoritate din cele mai dezvoltate țări au dezvoltat și aprobat cadrul legislativ pentru înregistrarea genomică și a desfășurat o rețea de laboratoare ADN suficientă pentru nevoile organelor de drept care, la rândul său, a făcut posibilă formarea băncilor/evidențelor naționale de date ADN.

Respectiv în SUA Legea : Legea privind identificarea ADN din 1994 reglementează identificarea





și autorizează stabilirea unui indice național de: (1) înregistrări de identificare ADN ale persoanelor condamnate pentru infracțiuni, (2) analize ale probelor de ADN recuperate din locurile crimei și (3) analize ale probelor de ADN recuperate din rămășițe umane neidentificate [5].

Acest act a suferit ulterior numeroase modificări în diferite perioade, spre exemplu una dintre acestea: Legea justiției pentru toți din 2004. Această lege a instituit modificări semnificative la Legea privind identificarea ADN din 1994, inclusiv: crearea unui nou indice al persoanelor inculpate; extinderea infracțiunilor pentru care se colectează probe de la infractorii federali și militari; îmbunătățirea sancțiunilor penale pentru utilizarea neautorizată a NDIS(baza de date ADN); autorizarea căutărilor unice de la tastatură de către toți participanții la NDIS a eșantioanelor care nu sunt incluse în mod normal în NDIS (cu excepția eșantioanelor de eliminare depuse voluntar); ștergerea cerinței separate pentru testele de competență externe semestriale (deși a păstrat cerința separată pentru auditurile externe bianuale); cerința ca laboratoarele criminalistice de stat și locale să fie acreditate de un program recunoscut la nivel național în termen de 2 ani de la adoptare (30 octombrie 2006); și cerința ca FBI să raporteze Congresului orice planuri de modificare a „markerilor genetici de bază” cu 180 de zile înainte ca această modificare să intre în vigoare [6]; actul prin ADN din 2005 – care Modifică Legea privind identificarea ADN din 1994 pentru a abroga dispozițiile care interzic profilurile ADN (acid dezoxiribonucleic) de la arestați care nu au fost acuzați într-un act de acuzare sau informații cu o infracțiune și probe de ADN care sunt supuse voluntar doar pentru eliminare pentru a fi incluse în Sistemul Național de Index ADN [8].

În Marea Britanie în anul 1994 adoptă Legea privind justiția penală și ordinea publică(CJPOA) a permis stabilirea NDNAD. Legea a schimbat regulile privind colectarea probelor de țesut reclasificând probele de salivă și tampoanele de gură ca neintime și schimbând circumstanțele în care o probă neintimă putea fi prelevată fără consimțământ [9]. Ținem să menționăm că ambele acte legislative au survenit numeroase modificări care modifică suplinează cazurile, condițiile și subiecții cărora li se prelevă probele ADN.

În Federația Rusă acesta este Legea din 03.12.2008 Nr. 242-FZ „Cu privire la înregistrarea genomică de stat în Federația rusă „.

Astfel, actele în vigoare reglementează cazurile condițiile, subiecții supuși (inclusive obligator) termenii de păstrare a datelor ADN în evidența corespunzătoare.

Acest fapt a dus la crearea bazelor de date ADN naționale. Statele străine folosesc de mult timp baze de date ADN pentru a investiga infracțiunile. De exemplu, sistemul combinat de indicatori ADN (CODIS, NDIS) funcționează în SUA din 1998, baza de date națională ADN (NDNAD) funcționează în Marea Britanie din 1995, iar baza de date Fichier funcționează în Franța din 1998. National Automatische des Empreintes Genetiques (FNAEG), National Criminal Investigation DNA Database (NCIDD) funcționează în Australia din 2001 etc. [3, p.117-121].

Baza de date națională ADN (NDNAD) a fost creată cu mult timp în urmă și în timpul existenței sale a primit o mare dezvoltare. La 31 decembrie 2017, acest sistem are 6.151.5.931 de profiluri înregistrate [10].

În SUA este menținut sistemul combinat de indicatori ADN (CODIS). Până în 2017, baza de date conținea profiluri de 12.560.538 infractori, 2.495.030 profiluri ADN ale persoanelor reținute (arestate) și 733.051 profiluri ADN obținute în studiul urmelor capturate de pe locurile crimei - un total de 15 788 619 profiluri genetice, ceea ce reprezintă aproximativ 5% din populația SUA. US Genome Registration Act 1994 (42 USC §14132) prevede următoarele categorii de date ADN care pot fi incluse în CODIS: persoane condamnate pentru o infracțiune; persoanele care au fost acuzate; Mostre de ADN obținute la locul faptei; Probe de ADN din rămășițe umane neidentificate; a colectat voluntar mostre de ADN de la rudele celor dispăruți. De asemenea sunt selectate probe de la soldații americani ce pleacă în emisiuni în afara țării și rudele acestora.

În legea Federației Ruse este prevăzut după cum am menționat colectarea probelor ADN atât benevol cât și forțat sau obligator. Astfel, înregistrarea genomică obligatorie de stat este supusă conform (articolul 7 din lege):1. Persoanele condamnate și care execută o pedeapsă cu închisoarea pentru săvârșirea unor infracțiuni grave, precum și categoriile de infracțiuni împotriva inviolabilității sexuale și a libertății sexuale a individului; 2. Persoane neidentificate al căror material biologic a fost ridicat în cur-





sul acțiunilor de urmărire penală. 3. Cadavre neidentificate. Punerea în aplicare a funcțiilor de efectuare a înregistrării genomice obligatorii de stat este încredințată subdiviziunilor criminalistice ale organelor de afaceri interne și ale Serviciului Federal Penitenciar [1]. Și în cazul legislației ruse de asemenea au fost înaintate propuneri de modificare și completare.

Astfel, în Federația Rusă a fost înaintat un proiect de modificare a legii. Acest proiect extinde lista persoanelor supuse înregistrării genomice obligatorii de stat, în detrimentul persoanelor condamnate și care execută o pedeapsă pentru săvârșirea infracțiunilor, precum și a celor care au executat anterior o pedeapsă pentru săvârșirea infracțiunilor grave sau mai ales grave, dar nu au trecut înregistrarea genomică obligatorie a statului și persoanele suspectate de săvârșirea unei infracțiuni, acuzate de săvârșirea unei infracțiuni, supuse arestării administrative[2].

În unele țări ca spre exemplu Emiratele arabe Unite, Islanda înregistrării obligatorii în evidența ADN a fost supusă întraga populație.

În acest context considerăm rezonabilă opinia cercetătorului rus, I.O. Perepecina care specifică că: „eficacitatea utilizării unei baze de date este cu atât mai mare cu cât mai multe cuprinde genotipuri cu care se face comparație” [4, p.16-22].

Astfel, SUA, Marea Britanie, Federația Rusă ș.a. state europene ce se confruntă cu problema migrației, abordează un aspect ce se tinde de a fi introdus în evidența AND: - migranții sau persoanelor ce vizitează, traversează teritoriul acestor state.

Cu privire la genul și categoriile de persoane ce pot servi ca subiecți ai evidenței ADN sunt atât susținători cât și oponenți. Astfel, în polemicele pe marginea acestui subiect, unii adversari cred că introducerea în evidența ADN-ului, restricționează drepturile și libertățile persoanei. În plus, în opinia lor, faptul înregistrării ADN a unei persoane îl stigmatizează ca un potențial criminal.

Fără îndoială, o astfel de poziție cu privire la această problemă are dreptul de a exista, dar nu trebuie să se uite faptul că scopul creării și menținerii evidențelor de date ADN, pe lângă preîntâmpinare, descoperire și investigarea infracțiunilor este depistarea cetățenilor dispăruți, identificarea cadavrelor neidentificate, identificarea relațiilor de rudenie.

Aceste obiective servesc drept măsură pentru asigurarea siguranței oamenilor înșiși. De exemplu, în cazurile în care identificarea unei persoane este posibilă numai cu ajutorul metodei de analiză ADN (accident de avion, dezastre naturale, acte teroriste etc.). Inconsistența argumentelor despre restricționarea drepturilor, ca urmare a înregistrării genomice, se confirmă de faptul că evidențele ADN nu poartă informații semnificative despre persoană (fenotip, naționalitate, date privind prezența bolilor etc.).

În plus, este puțin abordată o altă latură pozitivă a utilizării posibilitățile examinărilor ADN, care se desfășoară în pentru a proteja persoana de abuzuri ilegale și nejustificate din partea organelor de drept. Practica străină de a realiza acest tip de expertiză cu privire la infracțiunile din anii trecuți se dovedește exclusiv efectul pozitiv atunci când persoanele sunt subiecți ai urmăririi penale și sunt exclus din lista bănușilor sau eliberați după mulți ani petrecuți în locuri de detenție, ca rezultat al examinărilor ADN. De exemplu, în Statele Unite ca rezultat al cercetărilor ADN într-o perioadă scurtă de timp a permis să se achite sute de persoane.

Realitățile R. Moldova denotă o fluctuație masivă a populației și migranților, introducerea expertizei și evidențelor ADN ar permite soluționarea atât a aspectelor de preventive cât și identificare a persoanelor și cercetare a infracțiunilor specificate mai sus. Tendința globală generală de dezvoltare evidențelor presupune extinderea integrării cu altele resurse informaționale, în principal cu alte evidențe criminalistice, de identificare a persoanei (de exemplu, dactiloscopică, de portrete subiective).

Astfel, spre exemplu România la nivel comunitar (parte a UE), la data de 9 octombrie 2009 a fost emisă Cea de-a 7-a Decizie a Comitetului de Miniștri, în contextul prevederilor art. 43 din Tratatul de la Prüm. Conform acestei decizii, România a operaționalizat schimbul automat de date genetice (comparația automată a profilurilor ADN). Începând cu data de 14 mai 2013, România a fost declarată operațională pentru schimbul automat de date dactiloscopice conform Deciziei Consiliului (2008/615/JAI), prin aplicarea integrală a dispozițiilor generale privind protecția datelor, moment din care poate primi și furniza date cu caracter personal. Poliția Română a întreprins toate demersurile pentru operaționalizarea inter-



feței Prumm, destinată schimbului automat de date dactiloscopice și ADN la nivel european. Institutul Național de Criminalistică a fost desemnat Punct Național de Contact pentru căutările automatizate de date. [7].

În contextual celor expuse precum și luând în considerație fluctuația stării criminogene din R. Moldova, a migrației masive a cetățenilor, apatrizilor, impun în opinia noastră realizarea următoarelor aspecte: - elaborării unei legi care ar cuprinde criteriile de completare, precum și o listă obiectivă și exhaustivă a subiecților evidenței ADN; - instituția abilitată și competențele acesteia; - completarea evidenței ADN trebuie să fie realizate în două etape, la etapa inițială supunerii partial-obligatorii înregistrării în evidența ADN a R. Moldova a următoarelor categorii de persoane: - condamnate/bănuite în comiterea infracțiunilor; contravențiilor; persoanele care părăsesc teritoriul R. Moldova, migranții și persoanele cu viza de reședință mai mult de 14 zile pe teritoriul R. Moldova; la etapa ulterioară similar cu aspectele de biometrie din alte țări să fie supuse înregistrării obligatorii toți cetățenii R. Moldova fapt realizat în favoarea protecției drepturilor și libertăților cetățenilor; - racordarea bazelor de date naționale ADN la cele europene și internaționale.

În fine considerăm că experiența altor state, precum și unele aspect ce trezesc polemici vot fi benefice de a le lua în calcul la elaborarea legislației cât și ce vizează procesul implementării expertizei și evidențelor ADN în R. Moldova.

#### Bibliografie:

1. **Федеральный закон от 03.12.2008 г. № 242-ФЗ** О государственной геномной регистрации в Российской Федерации. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/28469>; [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru)
2. Постановление Правительства РФ от 11.10.2011 N 828 «Об утверждении Положения о порядке проведения обязательной государственной геномной регистрации лиц, осужденных и отбывающих наказание в виде лишения свободы» // <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online>
3. Жога Е.Ю. Роль государственной геномной регистрации в предупреждении, раскрытии и расследовании преступлений / Е.Ю. Жога, А.Ю. Васенин, И.А. Варченко // Гуманитарные, соци-ально-экономические и общественные науки. – 2017. – № 6–7. – С. 117–121.
4. Перепечина И.О. Федеральный закон «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации»: правовые и криминалистические аспекты / И.О. Перепечина // Вестник криминалистики. – 2010. – Вып. 1 (33). – С. 16–22.
5. <https://oig.justice.gov/reports/FBI/a0632/laws.htm#:~:text=The%20DNA%20Identification%20Act%20of,recovered%20from> consultat 03.09.2021 orele 14.09
6. <https://oig.justice.gov/reports/FBI/a0632/laws>. **Vulnerabilități operaționale și de laborator ale sistemului de index ADN combinat Raport de audit 06 mai 2006 Biroul inspectorului general** [htm#:~:text=The%20DNA%20Identification%20Act%20of,recovered%20from%20unidentified%20human%20remains](https://oig.justice.gov/reports/FBI/a0632/laws.htm#:~:text=The%20DNA%20Identification%20Act%20of,recovered%20from%20unidentified%20human%20remains)
7. <https://www.mai.gov.ro/cooperare-europeana-criminalistica-pentru-identificarea-autorilor-de-infracțiuni> consultat 03.09.2021 orele 15.43
8. <https://www.congress.gov/bill/109th-congress/senate-bill/1606#:~:text=DNA%20Fingerprint%20Act%20of%202005%20-%20A> consultat 03.09.2021 orele 14.15
9. <http://www.genewatch.org/sub-537968> consultat 03.09.2021 orele 14.21
10. Site-ul oficial al Guvernului Regatului Unit [Resursă electronică]. URL: <https://www.gov.uk/>



УДК 340.69

**ГАРАНТИИ НЕЗАВИСИМОСТИ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА В УКРАИНЕ****БАУЛИН ОЛЕГ**

кандидат юридических наук, доцент, заведующий отделом научной деятельности и международного сотрудничества лаборатории организации научной, методической деятельности, нормативного обеспечения и международного сотрудничества Киевского научно-исследовательского института судебных экспертиз Министерства юстиции Украины  
г. Киев, Украина

*В научной публикации раскрывается существующая сегодня в Украине система гарантий независимости судебного эксперта при осуществлении им своей профессиональной деятельности. Предложены изменения в положения законодательства, регулирующего в Украине вопросы производства судебной экспертизы, направленные на усиление системы гарантий независимости судебного эксперта.*

*The scientific paper deals with the system of the independence guarantees of a forensic expert in the implementation of his/her professional activity, which exists today in Ukraine. Changes to the provisions of the legislation regulating the production of forensic examination in Ukraine are proposed, aimed at strengthening the system of the independence guarantees of a forensic expert.*

Повышение эффективности деятельности работников учреждений, на которые возлагается судебно-экспертное обеспечение правосудия, является одной из основных задач современного этапа реформирования правоохранительной системы Украины. Решение данной задачи, прежде всего, требует реального обеспечения независимости судебных экспертов и устранения фактов вмешательства в их работу.

Вопросам обеспечения независимости судебного эксперта уделяли внимание в своих работах Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Винберг А.И., Гончаренко В.И., Ищенко А.В., Клименко Н.И., Лисиченко В.К., Михеенко М.М., Пирог И.В., Салтевский М.В., Сегай М.Я., Фридман И.Я. и другие ученые. Несмотря на это проблема гарантий независимости судебного эксперта в Украине продолжает оставаться достаточно актуальной.

Понятия независимости судебно-экспертной деятельности и независимости судебного эксперта нашли свое отражение в Законе Украины „О судебной экспертизе“. Так, в ст.3 указанного закона провозглашается, что судебно-экспертная деятельность осуществляется на принципах законности, независимости, объективности и полноты исследования [1].

Статья 4 этого закона закрепляет гарантии независимости судебного эксперта и правильности его заключения, указывая, что они обеспечиваются: определенным законом порядком назначения судебного эксперта; запретом под угрозой предусмотренной законом ответственности вмешиваться кому-либо в проведение судебной экспертизы; существованием учреждений судебных экспертиз, независимых от органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность, органов досудебного расследования и суда; созданием необходимых условий для деятельности судебного эксперта, его материальным и социальным обеспечением; уголовной ответственностью судебного эксперта за дачу заведомо ложного заключения и отказ без уважительных причин от исполнения возложенных на него обязанностей; возможностью назначения повторной судебной экспертизы; присутствием участников процесса в предусмотренных законом случаях во время проведения судебной экспертизы [1].

Кроме указанных понятий в правовой литературе, нормативно-правовых актах и документах часто употребляются такие понятия как независимость экспертного учреждения, независимость судебной экспертизы, самостоятельность эксперта, а также производные от них - процес-



суальная независимость эксперта, процессуальная самостоятельность эксперта. При этом среди ученых и практикующих юристов сложилось различное отношение к этим понятиям и их содержанию. Это не случайно, поскольку в философии остается дискуссионным вопрос об основной функции понятия. И если исходить из того, что эта функция состоит в выделении предмета (явления) в класс, то с такой позиции некоторое их отождествление при использовании не лишено логики. Но основным предназначением понятия является отражение сущности предмета (явления). Действительно, в одних контекстах некоторые термины могут заменять друг друга, что является критерием одинаковости указанных ими предметов (явлений) в соответствии с логическим принципом замещения, в других же - в каждом из них появляется собственное понятийное содержание.

В последних случаях использование различных терминов для обозначения нескольких явлений нежелательно, поскольку приводит к одновременному существованию категориального и не категориального употребления понятий. Вследствие этого появляется совмещение различных понятий и явлений, а также их противоречивых элементов, что привело некоторых авторов к ошибочным выводам как о системе гарантий независимости судебного эксперта и значении в этой системе отдельных ее элементов, так и о том, что принцип независимости судебного эксперта определен в ст. 4 Закона Украины „О судебной экспертизе“, а независимость эксперта, его процессуальная самостоятельность, равноправие со следователем является одним из принципов их взаимодействия [2]. Но в указанной статье закона, текст которой приведен выше, есть только перечень основных гарантий независимости судебного эксперта и правильности его заключения, без всяких определений. Существующее положение с использованием приведенных понятий как раз обусловлено отсутствием их определений в действующем законодательстве и единства в их понимании. О равноправии следователя и эксперта говорить вообще не принято, поскольку указанные субъекты имеют разное правовое положение в уголовном процессе и выполняют в нем абсолютно разные процессуальные функции, а в ходе их взаимодействия при производстве следственных действий лидирующая роль, традиционно, принадлежит следователю.

После перехода в 2012 году украинского судопроизводства, в том числе и уголовного, к состязательному процессу, в котором каждая из сторон может привлекать к проведению исследований экспертов по своему усмотрению, отношение к независимости судебного эксперта претерпевает изменение. И справедливо мнение, что изучение действия принципа независимости судебного эксперта в условиях такого состязательного процесса является перспективным направлением для дальнейших научных разработок [3].

На наш взгляд, независимость судебного эксперта отличается от его самостоятельности. Первая категория отражает состояние правового статуса судебного эксперта, характеризующееся отсутствием как зависимости его от заинтересованных в результатах экспертизы лиц, так и вмешательства в его деятельность по проведению экспертизы любых других лиц. Вторая – качественное свойство этой деятельности, заключающееся в личном проведении судебным экспертом исследований, включая выбор им с этой целью методик, методов и средств, а также его экспертную инициативу. При этом, между независимостью судебного эксперта и его самостоятельностью существует тесная взаимосвязь, обусловленная наличием одинаковых средств их обеспечения (общих правовых гарантий), которые предусмотрены нормами административного, уголовного и других отраслей права и могут способствовать реализации и защите как независимости судебного эксперта, так и его самостоятельности.

Хотелось отметить, что реализация принципа независимости судебного эксперта, кроме гарантий, закрепленных в Законе Украины „О судебной экспертизе“, во многом обеспечивается и благодаря личным качествам самих экспертов, поскольку проведение исследований каждым из них должно осуществляться в условиях отсутствия постороннего влияния, в соответствии с законом, в пределах компетенции и личного убеждения в правильности сделанных выводов по вопросам, для решения которых назначалась судебная экспертиза.

В литературе отмечается своеобразие профессии судебного эксперта, которая возникла на стыке нескольких видов деятельности в результате интеграции различных ее элементов, и кото-





рая значительно сложнее по требованиям и характеру работы, чем аналогичная в соответствующих отраслях народного хозяйства. Содержание профессиональной деятельности судебного эксперта, его компетенция, предмет, объект, методики экспертных исследований, экспертные задачи также в значительной степени отличаются от имеющихся в народном хозяйстве [4].

Эта профессия требует от человека широкого кругозора, глубоких знаний, всестороннего развития, высокой культуры, специфических наклонностей и навыков. Независимость судебного эксперта требует от него инициативности, организованности и социальной ответственности. Важную роль в этом также играет правосознание судебного эксперта, главной чертой которого является ее творческий характер, без которого невозможно самостоятельно раскрыть содержание многих нормативных положений, отраслевых правил и стандартов и научных закономерностей, понять сущность целого ряда специальных терминов. Высокие требования к уровню знаний, культуры, сознания судебного эксперта обусловлены его специфическим положением. Для того, чтобы успешно осуществлять судебно-экспертную деятельность, он должен хорошо знать нормы законодательства, многочисленные технические стандарты и условия технико-технологического характера, современные экспертные методики, достижения криминалистики и информатики; законы отраслей науки, положение которых применяет, состояние отношений и их аспекты в сфере его специальных знаний, уметь решать сложные проблемы в этой сфере.

В то же время, индивидуальность судебного эксперта, его мировоззрение, психологические и моральные качества имеют свое внешнее проявление, и лица, вступающие с ним в правоотношения, все это воспринимают критически. У них формируется взгляд вообще о поведении судебных экспертов, об их беспристрастности, отношении к закону и развитию науки, насколько они самостоятельны и независимы в выполнении своих функций. Все это служит основанием для того, чтобы общественность или чувствовала уверенность в независимости и объективности судебных экспертов, или, наоборот, теряла такую уверенность. Высокая культура судебного эксперта, наряду с соблюдением им требований законодательства и апробированных экспертных методик, образует такую атмосферу во время проведения экспертизы, которая психологически способствует реализации независимости судебного эксперта, делает всех участников процесса убежденными в нецелесообразности любых попыток внешнего воздействия на него.

В своей деятельности судебный эксперт опирается на специальные знания, составляющие основу любого экспертного исследования. Но для того, чтобы успешно проводить судебные экспертизы, нужны не только специальные знания и определенные способности, но и умение их использовать в работе, что приходит со временем, через собственный практический опыт.

Творчески, на должном уровне смогут организовать свою экспертную деятельность только лица, избравшие профессию судебного эксперта не случайно. Поэтому значительная роль должна быть отведена системе специализированной подготовки и повышения квалификации, поскольку правильность выбора профессии часто выясняется во время стажировки, а любые знания без периодического их пополнения новым и актуальным для практического применения материалом, а также системного их упорядочения в сознании человека, могут с течением времени утрачиваться и обесцениваться.

С целью обеспечения реализации независимости судебных экспертов в ст.ст. 10, 11, 16, 17 Закона Украины „О судебной экспертизе“ [1] определены требования и условия (в том числе о порядке проведения аттестации судебных экспертов с участием квалификационно-дисциплинарных комиссий ведомств, в системе которых действуют судебно-экспертные, судебно-медицинские, судебно-психиатрические учреждения, экспертные службы, и Центральной экспертно-квалификационной комиссии Министерства юстиции Украины), которым должны соответствовать лица для того чтобы выполнять функции судебного эксперта.

Также важную роль в системе гарантий процессуальной независимости судебных экспертов играет стимулирование их деятельности, призванное обеспечить надлежащее выполнение ими своих профессиональных обязанностей. Основное место в нем занимают меры поощрения, материального и социального обеспечения судебных экспертов, работающих в государственных судебно-экспертных учреждениях.





Причем, надо отличать меры, стимулирующие реализацию независимости судебных экспертов, от мер, призванных повысить общий статус экспертов, их авторитет, престижность профессии (материальное, социально-бытовое обеспечение, льготы). Последние имеют более широкие задачи, хотя косвенно также способствуют обеспечению независимости судебного эксперта.

К сожалению, четвертый год подряд законами о государственном бюджете приостанавливается действие ч. 2 ст. 18 Закона Украины „О судебной экспертизе“ [1] и работники государственных специализированных учреждений, имеющие квалификацию судебного эксперта, не получают установленную для них заработную плату. Хотя, на наш взгляд, материальное и социально-бытовое обеспечение судебных экспертов таких учреждений не должно существенно отличаться от уровня такого же обеспечения судей общих судов, поскольку именно на них возлагается судебно-экспертное обеспечение интересов правосудия.

Таким образом, при современном реформировании сферы судебно-экспертной деятельности нужно обратить внимание на нормы разделов IX, X Закона Украины „О судоустройстве и статусе судей“, положения которых регулируют обеспечения судей [5] и воспользоваться опытом их практической реализации.

Разумеется, статус судей и судебных экспертов не тождественен. Однако, не мешало бы в Законе Украины „О судебной экспертизе“ четко определить размер не только должностного оклада, но и обязательных надбавок и других выплат (за стаж экспертной и приравненной к ней работе, за ученые степени и научные звания, за доступ к государственной тайне и т.п.), из которых состоит заработная плата работников государственных специализированных учреждений, не имеющих военных и специальных званий рядового и начальствующего состава. При этом, также указать, что размер заработной платы эксперта не может определяться другими нормативно-правовыми актами, как это предусмотрено в действующем законе для судей.

#### Литература:

1. О судебной экспертизе : Закон Украины. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
2. Бараняк В. М. Принцип незалежності судового експерта: аналіз законодавства України у сфері судово-експертної діяльності. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/aug/5770/vnulpurn201685070.pdf>
3. Пиріг І. В. Принципи судово-експертної діяльності та їх співвідношення з принципами судової експертології. Правова позиція. № 1 (16). 2016. С.106-113. URL: <http://www.legalposition.umsf.in.ua/archive/2016/1/17.pdf>
4. Бараняк В., Несімко О. Судовий експерт як суб'єкт судово-експертної діяльності. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Юридичні науки. Львів : Львівська політехніка, 2017. № 884. С. 218–222. URL: [http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/44731/2/2017n884\\_Baranyak\\_V-Forensic\\_expert\\_as\\_subject\\_218-222.pdf](http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/44731/2/2017n884_Baranyak_V-Forensic_expert_as_subject_218-222.pdf)
5. О судоустройстве и статусе судей: Закон Украины. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>



УДК 657.6.02.16

## PECULIARITIES OF CONDUCTING FORENSIC AND ECONOMIC EXPERTISE IN THE INVESTIGATION OF NON-TARGET USE OF BUDGET FUNDS ALLOCATED FOR THE DEFENSE PROCUREMENT

**OCHERETNIY Mykola**

*acting deputy director of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**BOSAK Inna**

*student of the department of training, retraining and advanced training of officers of tax militia of the University of state fiscal service of Ukraine, Irpin, Ukraine*

*Summary. Today in Ukraine, ensuring the security of the state is the main task of public authorities and, accordingly, is accompanied by the allocation of funds from the budget for the implementation of certain programs and activities provided for in the relevant budget. That is why the urgency of studying the issue of misuse of budget funds allocated for defense procurement, ie the use of budget funds only for the purposes specified in the budget allocations and budget allocations to ensure the security of the state. To document the misuse of budget funds allocated for defense procurement by their recipient, as established by the audit act, it is advisable to conduct a forensic economic examination. The article defines: the classification of forensic economic examinations, objects for which it is possible to conduct an examination of this type, methods and features of forensic economic examinations, the grounds for their conduct. There is also a list of typical questions that can be asked to the expert economist during the investigation of criminal offenses related to the misuse of budget funds allocated for defense procurement.*

*Key words: forensic economic expertise, misuse, budget funds, expert economist, defense procurement.*

*Аннотация. На современном этапе существования Украины, обеспечения безопасности государства является главной задачей органов государственной власти и, соответственно, сопровождается выделением из бюджета средств, направленных на осуществление определенных программ и мероприятий, предусмотренных соответствующим бюджетом. Именно поэтому возрастает актуальность изучения вопроса о нецелевом использовании бюджетных средств, выделенных на осуществление оборонных закупок, то есть, использование бюджетных средств только на цели, определенные бюджетными назначениями и бюджетными ассигнованиями для обеспечения безопасности государства. Для документального подтверждения целевого использования бюджетных средств, выделенных на осуществление оборонных закупок, их получателем, установленного актом ревизии, целесообразно проведение судебно-экономической экспертизы. В статье определено: классификацию судебно-экономических экспертиз, объекты по которым возможно проведение экспертизы этого вида, методы и особенности осуществления судебно-экономических экспертиз, основания их проведения. Также определен перечень типичных вопросов, которые могут быть поставлены для решения эксперту-экономисту при расследовании уголовных правонарушений относительно нецелевого использования бюджетных средств, выделенных на осуществление оборонных закупок.*

*Ключевые слова: судебно-экономическая экспертиза, нецелевое использование, бюджетные средства, эксперт-экономист, оборонные закупки.*

The modern realities of our lives indicate the need to pay special attention to the security of our state, including economic, which is influenced by factors of legislative, regulatory and organizational nature, the effectiveness of regulatory and law enforcement agencies. The biggest threat to the country's economy is inefficient use of budget funds. Despite a well-coordinated state policy on combating criminal offenses in the budget, their level remains quite significant. Investigation of criminal offenses related to the misuse of budget funds allocated for defense procurement, given the specifics of the subject of criminal offense and methods of committing a criminal offense, requires extensive use of special knowledge. The appointment and conduct of forensic economic expertise is of particular importance and plays a significant role in proving the circumstances of these criminal offenses.

The main aspects of forensic expertise in criminal proceedings on misuse of budget funds were



considered in the works of such scientists as: Dovbash R., Korzh V., Kurman O., Maslak Y., Mudretska G., Romanyuk B., Skalozub L., Chernyavskiy S. and others. At the same time, the issue of conducting a forensic economic examination in the investigation of misuse of budget funds allocated for defense procurement requires more detailed research.

The purpose of the article is to study the features of forensic economic examination in the investigation of misuse of budget funds allocated for defense procurement.

One of the main principles of defense procurement is the efficient use of funds. The implementation of this key principle implies that the system of public defense procurement should function with maximum savings (but not to the detriment of quality) and targeted use of budget funds. Expenditure of budget funds for purposes that do not meet the budget purposes established by the Law of Ukraine "On the State Budget of Ukraine" is considered as their misuse.

In our opinion, the misuse of budget funds allocated for defense procurement not only violates the principles of defense procurement, but also entails a violation of the principle of efficiency of the budget system. Failure to comply with these principles is the reason for the opening of criminal proceedings on the fact of misuse of budget funds allocated for defense procurement.

In criminal proceedings concerning the misuse of budget funds allocated for defense procurement, forensic economic examinations play a significant role, in particular the study of accounting, tax accounting and reporting and the economy of the enterprise.

Some researchers in terms of developing a methodology for investigating criminal offenses in the field of misuse of budget funds emphasize the importance of forensic economic expertise, and analyze or mention as the most common in practice such examinations as expertise of materials, substances and products, forensic expertise of documents, handwriting, computer and technical, commodity, construction and technical expertise [1, p. 20; 2, p. 14] <sup>1,2</sup>. At the same time, the analysis of judges' sentences shows that forensic economic expertise is appointed in most cases.

According to Article 242 of the Criminal Procedure Code of Ukraine, the expertise is conducted by an expert institution, expert or experts involved by the parties to the criminal proceedings or the investigating judge at the request of the defense, if special knowledge is required to clarify the circumstances relevant to the criminal proceedings [3] <sup>3</sup>.

Investigating the theoretical and methodological principles of forensic economic expertise, S. Yevdokimenko cites the following features of forensic economic expertise:

- it can exist only within the framework of pre-trial investigation and court proceedings;
- in the process of its implementation, only those issues that are posed to the expert economist by the parties to the proceedings and the list of which is specified in the decision on the appointment of forensic economic expertise are studied;
- it can be conducted by a specialist who has received a special permit for expert activities;
- the results of the study are drawn up in the form of an expert opinion, which acquires the role of a source of evidence.

According to the scientist, forensic economic expertise is a procedural action, which consists in the study of the materials of the proceedings or case within the limits of his special knowledge on the tasks of the investigator, prosecutor or court, in order to establish the facts of the offense and provide expert opinion. S. Yevdokimenko notes that the current legislation does not establish requirements for forensic economic expertise in criminal proceedings only by state institutions and leaves the choice of an expert economist to the discretion of the person who appoints the expertise [4, p. 42] <sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Довбаш Р. С. Методика розслідування злочинів, пов'язаних з незаконним відшкодуванням ПДВ : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : 12.00.09. К., 2009. 20 с.

<sup>2</sup> Мудрецька Г. В. Методика розслідування викрадень бюджетних коштів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : 12.00.09. Ірпінь, 2011. 14 с.

<sup>3</sup> Кримінальний процесуальний кодекс України. Редакція від 08.08.2021 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/conv#n2256> (дата звернення: 29.08.2021).

<sup>4</sup> Євдокіменко С. В. Судово-економічна експертиза: теоретико-методологічні засади і практика реалізації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра юрид. наук: 12.00.09. Х., 2017. 42 с.



A similar definition of forensic economic expertise is given by A. Amelina - a study of financial and economic activities of the business entity, which within the current legislation is carried out by a person with special knowledge in accounting, in order to provide an opinion on the range of issues raised by pre-trial bodies, investigation or trial. Accordingly, the tasks of forensic economic expertise are singled out:

- determination of documentary substantiation of the amount of shortage or surplus of inventory and cash, period and place of their formation;
- determining the documentary validity of the registration of operations for the receipt, storage, manufacture, sale of inventory;
- determining the documentary validity of the reflection in the accounting of transactions for the accrual and payment of wages and other payments;
- establishing compliance with current legislation to reflect in the tax accounting of income and expenses on financial and economic transactions subject to income tax [5, p. 133] <sup>5</sup>.

It is also worth mentioning the classification system of forensic economic expertise, which was proposed by G. Matusovsky and which is still relevant today:

- by type of expertise (forensic accounting, planning and economic, financial and economic, production and economic, pricing, economic and statistical, expertise of labor economics, etc.);
- by kind of expertise:
  - financial and economic is divided into financial and credit and economic expertise of banking operations;
  - production and economic is divided into economic expertise of production resources, economic and technological expertise of banking operations, economic and technical and other examinations [6, p. 68] <sup>6</sup>.

The classification of forensic economic expertise given by S. Romaniv and I. Golyash is noteworthy, namely:

- by procedural grounds (primary, additional, repeated);
- by organizational grounds (commissions, complex);
- by the venue (which are held in expert or not in expert institutions);
- by subspecies (expertise of accounting and tax accounting, expertise of financial and economic activities, expertise of financial and credit operations) [7, p. 799] <sup>7</sup>.

According to O. Sofilkanych, conducting a forensic economic expertise involves the expert's expertise of accounting, tax accounting and reporting documents, expertise of documents of economic activity of enterprises and organizations, documents reflecting the conduct of financial and credit operations, etc. The researcher notes that the investigator or prosecutor should take into account the differences in the subject of different types of forensic economic expertise, the range of issues addressed by these expertise and take into account their importance for evidence in criminal proceedings. [8, p. 170, 173] <sup>8</sup>.

During the investigation of criminal offenses in the field of misuse of budget funds allocated for defense procurement, the Instruction on appointment and conduct of forensic expertise and expert examinations (hereinafter - the Instruction), approved by the order of the Ministry of Justice of Ukraine dated 08.10.1998 № 53 / 5, as it identifies the current capabilities of forensic expertise and provides a detailed explanation of the collection of materials necessary for their conduct [9] <sup>9</sup>.

<sup>5</sup> Амеліна А. С. Поняття, сутність та процесуальний порядок підготовки та призначення судово-економічної експертизи. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Юридичні науки». 2018. Вип. 3. Т. 2. С. 132–135.

<sup>6</sup> Матусовский Г. А. Экономические преступления: криминалистический анализ. Х.: Консум, 1999. 68 с.

<sup>7</sup> Романів С. Р., Голяш І. Д. Основні напрями вдосконалення правового регулювання судово-економічної експертизи в Україні. Економіка і суспільство. 2017. Вип. 10. С. 796–802.

<sup>8</sup> Софілканич О. В. Актуальні проблеми судово-економічної експертизи у кримінальних провадженнях про економічні злочини. Вісник Академії адвокатури України. 2013. № 1 (26). С. 169–174.

<sup>9</sup> Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: Наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 29.08.2021).



Clause 1.2.3. of the instructions stipulates that economic expertise is divided into three subtypes: accounting and tax accounting, financial and economic activities, financial and credit operations.

Each area of forensic expertise has its own object and methods of expert research. The objects of forensic economic expertise, which is appointed in the investigation of criminal offenses in the field of misuse of budget funds allocated for defense procurement, are primary documents containing information about the financial and economic activities of entities engaged in defense procurement, their material and financial resources, forms of accounting, tax and financial reporting. The completeness and correctness of the expert's opinion is ensured by conducting a study of all available accounting documents, because, given the specific features of the traces of economic criminal offenses, evidence can be obtained only from the information contained in these documents.

That is, conducting forensic economic expertise in the investigation of criminal offenses in the field of misuse of budget funds allocated for defense procurement is due to the need for special economic knowledge of accounting, taxation, control, analysis of financial and economic activities to ensure completeness, comprehensiveness and objectivity of the study of the facts of the case.

Therefore, together with the resolution (decision) on the appointment of the examination, the expert should provide accounting and tax accounting documents that contain information (source data) to address the issues.

Such documents in relation to criminal offenses related to the misuse of budget funds allocated for defense procurement may be:

- primary and consolidated documents of accounting and reporting, which contain initial data for solving the issues (general ledgers, balance sheets, memorial orders, journals-orders, income and expenditure orders, cash books, bank statements and appendices to them, settlement payment information, employment contracts, reports of cashiers, documents of monthly, quarterly and annual reporting of the institution, etc.);

- documents that determine the amount, distribution and purpose of budget funds that have become the subject of a criminal offense (allocation plans, estimates, plans for the use of budget funds, etc.);

- treasury accounting and reporting documents on the implementation of the relevant budget;

- documents establishing the scope of authority of officials;

- acts of audits and appendices to them;

- draft records (if any);

- document review protocols.

It should also be noted that if the accounting is carried out electronically with processing in a computer network, the expert must be provided with documents on computer media (printouts of accounting registers), which must be certified in the prescribed manner.

According to R. Stepaniuk, one of the problems is the need to appoint an economic expertise after the audit. The prevailing opinion is that when the auditor's conclusion does not cause the investigator doubts and substantiated objections from other persons, there is no need to appoint an appropriate forensic economic expertise. If in doubt, an expertise should be ordered [10, p. 261]<sup>10</sup>.

An analysis of the materials of criminal proceedings on criminal offenses related to the misuse of budget funds allocated for defense procurement shows that audit materials often contain significant deficiencies that cannot be remedied by questioning the auditor alone. In such cases, investigators usually appoint an additional or re-audit (inspection). Sometimes, after its holding, a forensic economic expertise is appointed.

If the expertise is appointed to verify the conclusions of the documentary audit, the resolution (decision) on the appointment of the examination should indicate which conclusions and for what reasons are in doubt (contrary to other evidence collected in criminal proceedings, challenged by partici-

<sup>10</sup> Степанюк Р. Л. Методика розслідування злочинів, пов'язаних з порушеннями бюджетного законодавства: дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук: 12.00.09. Х., 2004. 261 с.





pants, unconvincingly substantiated by auditors, etc.).

Therefore, the actual grounds for the appointment of forensic economic expertise in the investigation of criminal offenses in the field of misuse of budget funds allocated for defense procurement are as follows:

- the need to study issues that require the use of special knowledge of an expert economist;
- substandard (incomplete, incorrect) documentary audit, which is confirmed by the materials of criminal proceedings, the conclusions of repeated audits;
- substantiated request of the suspect for the appointment of a forensic economic expertise was filed;
- the conclusions of other experts indicate the need for forensic economic expertise.

The methods of forensic economic expertise, which should be used for misuse of budget funds allocated for defense procurement, are documentary verification and comparison.

The purpose of documentary verification is to establish the correctness and validity of the documents. Currently, there are three ways to check documents: by form, arithmetic and normative. Thus, the expert carries out:

- establishing compliance of primary documents in the form (availability of dates, signatures, quantitative and cost indicators) with the content of business transactions;
- establishing compliance with the reflection of business transactions in accounting, the requirements of regulations on accounting, reporting and control;
- comparison of data of primary documents with data of accounting and reporting, data of acts of mutual reconciliations.

The analysis of the Instruction gave us the opportunity to identify a list of typical issues related to the misuse of budget funds allocated for defense procurement, and can be addressed to the expert economist:

- whether the amount of unjustifiably paid and written off salary is documented, taking into account the information provided by the body (person) who appointed the expertise and the conclusions of the handwriting expertise that the signatures in the payment documents were not made by persons they are specified;
- whether the conclusions of the inspection are documented in the part concerning the overestimation of the amount of work performed, taking into account the conclusions of other expertise;
- whether the conclusion of the inspection report on misuse of budget funds received by the enterprise (name) under the budget program (program name) is documented;
- whether the conclusions of the inspection report of the controlling body (number, date) regarding unreasonable transfer of budget funds for the amount (indicated) are documented, taking into account the conclusions of other types of expertise;
- whether the volumes of business transactions and settlements with non-residents are documented;
- whether the primary documents and accounting data of the bank confirm the deposit by the depositor (name) of funds in the amount (indicated) under the deposit agreement (number, date).
- We fully support the position of those scholars who warn investigators against the mistake of asking an expert economist to resolve legal issues. Therefore, it should be noted that the questions should be formulated based on the possibilities of a particular expertise and the circumstances of a particular criminal proceeding.

Thus, in order to clarify the circumstances that are essential for the effective investigation of criminal offenses related to the misuse of budget funds allocated for defense procurement, it is often necessary to appoint a forensic economic expertise. The special knowledge of economists can be used by the court to document the misuse of budget funds allocated for defense procurement, and the expert's opinion on the results of the economic expertise is one of the sources of evidence. That is why, when appointing a forensic economic expertise, the investigator can find out the following issues that are important for



criminal proceedings: whether the conclusion of the inspection report on misuse of budget funds received by the enterprise (name) under the budget program (program name) is documented; whether the conclusions of the inspection report of the controlling body (number, date) on unreasonable transfer of budget funds for the amount (indicated) are documented, taking into account the conclusions of other types of expertise, etc.

References:

1. Довбаш Р. С. Методика розслідування злочинів, пов'язаних з незаконним відшкодуванням ПДВ : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : 12.00.09. К., 2009. 20 с.
2. Мудрецька Г. В. Методика розслідування викрадень бюджетних коштів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : 12.00.09. Ірпінь, 2011. 14 с.
3. Кримінальний процесуальний кодекс України. Редакція від 08.08.2021 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/conv#n2256> (дата звернення: 29.08.2021).
4. Євдокіменко С. В. Судово-економічна експертиза: теоретико-методологічні засади і практика реалізації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра юрид. наук: 12.00.09. Х., 2017. 42 с.
5. Амеліна А. С. Поняття, сутність та процесуальний порядок підготовки та призначення судово-економічної експертизи. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Юридичні науки». 2018. Вип. 3. Т. 2. С. 132–135.
6. Матусовский Г. А. Экономические преступления: криминалистический анализ. Х.: Консум, 1999. 68 с.
7. Романів С. Р., Голяш І. Д. Основні напрями вдосконалення правового регулювання судово-економічної експертизи в Україні. Економіка і суспільство. 2017. Вип. 10. С. 796–802.
8. Софілканич О. В. Актуальні проблеми судово-економічної експертизи у кримінальних провадженнях про економічні злочини. Вісник Академії адвокатури України. 2013. № 1 (26). С. 169–174.
9. **Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень:** Наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 29.08.2021).
10. Степанюк Р. Л. Методика розслідування злочинів, пов'язаних з порушеннями бюджетного законодавства: дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук: 12.00.09. Х., 2004. 261 с.



УДК 343.985

## TOPICALITY OF APPLICATION OF PORTABLE ANALYTICAL EQUIPMENT DURING PREVENTION AND INVESTIGATION OF CRIMES

**KUCHYNSKA Iryna***Leading researcher, PhD in Pharmaceutical Sciences**The Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

*Summary. The importance of modern technologies in forensic investigations is discussed. Recent technological developments are creating new opportunities for research outside the laboratory. The benefits of real-time forensic investigations in the field are numerous, such technologies dramatically increase the speed of investigation and the effectiveness of the criminal justice system. Ideally, such benefits are realized only when quality is guaranteed at all times and the results can be used as evidence in court. Currently, innovative efforts are being made in the world to develop integrated solutions for analytical platforms that allow forensic investigations of human biological traces, chemical identification of narcotic drugs, psychotropic substances, explosion products and shots. These platforms enable the conduct of field investigations, the collection of reliable and validated evidence, the conduct of forensic science, and the targeted use of the expertise of forensic institutions.*

*Резюме. Обсуждается важность современных технологий в судебно-криминалистических расследованиях. Последние технологические разработки создают новые возможности для проведения исследований вне условий лаборатории. Преимущества судебно-криминалистических расследований в реальном времени на местах многочисленны, такие технологии значительно повышают скорость расследования и эффективность системы уголовного правосудия. В идеале такие преимущества реализуются только тогда, когда качество гарантировано в любое время, а результаты могут быть использованы в качестве доказательств в суде. В настоящее время в мире предпринимаются инновационные усилия по разработке интегрированных решений для аналитических платформ, которые позволяют проводить судебно-криминалистические исследования биологических следов человека, химическую идентификацию наркотических средств, психотропных веществ, продуктов взрыва и выстрела. Эти платформы позволяют проводить полевые расследования, собирать надежные и подтвержденные доказательства, позволяют проводить судебно-криминалистическую экспертизу и целенаправленно использовать экспертный потенциал судебно-криминалистических институтов.*

Carrying out an investigation of a crime at the scene within the first hours after its commission is crucial for law enforcement agencies, allows to obtain the necessary facts and data, understanding the identity of potential suspects. At the same time, investigations conducted directly at the crime scene are extremely important for the acceleration and efficiency of the pre-trial investigation, prevent delays in sending materials to forensic laboratories, and allow finding the perpetrator until he has destroyed the evidence or left crime scene. Unfortunately, conducting research in the laboratory in expert institutions is associated with well-known logistical problems and bureaucracy, which often take more time to overcome than conducting laboratory analysis itself, which minimizes the effectiveness of investigating a crime "in hot pursuit." In addition, the fragmented collection of forensic information reduces the quality of the investigation.

The use of portable equipment allows to improve the forensic support of investigative (search) actions by conducting expert investigations of objects detected at the crime scene with rapid provision. It should be noted, however, that not all the necessary research to obtain a definite positive or negative answer to the questions of pre-trial investigation can be conducted directly at the crime scene, as the existing portable equipment is still inferior to stationary, used in laboratory conditions, the results obtained on portable equipment are probabilistic, and in this case, subsequent analysis in the forensic laboratory still remains necessary.

Awareness of law enforcement officers and investigators of the possibilities of existing methods and ways of investigating objects that contain forensic information, allows you to plan further directions of investigations using a new level of existing investigative methodologies. Yes, given this, the experience



of American colleagues is interesting. Law enforcement agencies need a wide range of methods to detect covert activities, including the involvement of dogs, undercover agents, and significant logistical support. American experts have proposed a method for detecting the synthesis of psychotropic substances by mass spectrometry by ionization of the environment in real time. They presented the development and application of a mobile mass spectrometer on a vehicle to detect precursors and by-products of the synthesis of a psychotropic substance - methamphetamine by spatial analysis of the atmosphere.

Detection of underground laboratories using an electric hybrid mass spectrometer installed on the vehicle using an air intake makes it possible to obtain results - mass spectra marked with GPS (the system repeatedly scans the masses and correlates each scan with the appropriate latitude and longitude). Subsequent processing of the obtained data uses Google Earth to plot the intensity of pollution of a particular substance. At the same time, the markedly increased intensity of air pollution by a substance - a precursor or by-products of synthesis - is associated with the presence of a source of their release into the atmosphere. Real-time data processing helps to quickly locate underground laboratories. Detection of chemical markers for the synthesis of illicit substances can then be used to detect their synthetic routes. It is also possible to secretly conduct sampling, which will help law enforcement agencies in their further work [1]. In addition, there is the possibility of covert sampling when criminals commit offenses, which would help law enforcement to obtain a search warrant.

Most recent advances in instrumentation have focused on the development of portable mass spectrometry systems due to their potential for on-site chemical analysis combined with rapid results, high sensitivity and specificity, and the ability to conduct both qualitative and quantitative analysis. These characteristics are especially necessary in the field of public safety, environmental protection and monitoring of production processes. The most common are ion mobility spectrometry, mass spectrometry, gas chromatography, followed by determination using a sensitive detector. Agilent Technologies, Griffin Analytical Technologies, MKS Instruments, Syagen Technology, CDS Analytical, D-tect Systems, Bruker Corporation, Scintrex Trace, FLIR Systems, Smiths Detection, Torion Technologies, Inficon, Perkin Elmer have developed portable mass spectrometers that provide high potential for use in forensic research. Techniques that give fast results have been developed (<3 minutes) [2].

Raman spectroscopy (Raman spectroscopy) and near-infrared (NIR) absorption spectroscopy are some of the few analytical methods that allow non-destructive and almost instantaneous analysis of a wide range of forensic evidence at the crime scene. The principle of the method is to obtain spectral chemical information from the surface of the sample using optical radiation. This is possible in the presence of translucent, transparent, translucent and opaque packaging (glass, plastic, polymeric materials, sometimes even paper). The analysis does not require sample preparation, the use of reagents, solvents and special training of the employee who will perform the analysis, allows you to work with microquantities of the substance. Raman spectroscopy and near-infrared absorption spectroscopy are most widely used for forensic investigations of drugs, explosives, substances of unknown nature, paints, polymers, toners, pen pastes, fibers, beverages, blood tests, gems and minerals successfully used to identify the sex of a person by analyzing dry blood stains, also demonstrated the identification of the difference between human and animal blood [3].

Electrochemical methods for crime scene analysis have key characteristics such as low cost, speed, minimal sample manipulation, high sensitivity, adequate selectivity, ease of miniaturization, and the availability of battery-powered equipment on the market.

Paper sensors are a new alternative technology for the manufacture of simple, inexpensive, portable, disposable analytical devices for many applications, including clinical diagnostics, food quality control and environmental monitoring. The unique properties of paper, providing passive fluid transfer and compatibility with chemicals, are the main advantages of using paper as a touch platform [4]. The use of analytical instruments for field analysis is combined with detectors, which can also be portable, miniature, inexpensive, which allows you to quickly interpret the result (even for unqualified users), indispensable in conditions of limited resources.

One of the tasks of a large-scale drug analysis process is to reliably determine the nature of the seized material for trial. Developments in this area have led to the emergence of commercially available analytical equipment, with which it is possible to provide categorical expert opinions on the identifica-



tion of substances in this group.

The GC-MS method, which is used to analyze solid samples of street drugs in the field, both with preliminary sample preparation (Griffin G510, Torion T-9) and without the use of sample preparation by direct desorption, has proven to be effective [5]. To reduce the size of mobile GC-MS systems, there is a transition to mass spectrometric detectors based on ion traps.

Methods of rapid and reliable identification in the field using electrochemical methods of analysis of cocaine samples [6], street samples of cocaine and its most common fillers (phenacetin, caffeine, levamisole, lidocaine, paracetamol, procaine) have been reported in the literature [7], tetrahydrocannabinoids [5].

Portable equipment based on electrochemical sensors is used to detect traces of explosives at the site of the explosion, thanks to which any suspicious solid material can be simply dissolved in a suitable electrolyte and used for voltammetric scanning to detect their presence, such as trinitrotoluene [8] or shot products with the determination of trace amounts of copper, lead and antimony [9].

Portable paper-based analytical devices are also used to detect explosives in situations where rapid and accurate detection of explosives without the need for additional equipment is of paramount importance [10].

Paper-based sensors are used to detect explosives when inspecting items such as luggage or bags in port areas and airports during security screening. Moreover, in the case of a terrorist act, they can be used to test a large number of people or surfaces to confirm the result in the laboratory [11], to monitor the unauthorized disposal of explosives in the soil [4, 12].

Miniature mass spectrometric systems have also been developed to detect explosives in the field. One of the commercially available devices is a mass spectrometer FLIR Systems AI-MS 1.2. This tool has a small size (approximately 60 cm) and weight (44 kg), provides fast and accurate chemical identification [13].

For the monitoring of narcotic drugs and psychotropic substances, portable analytical devices with paper-based sensors are also proposed for use.

Raman spectroscopy and near-infrared (NIR) absorption spectroscopy are also widely used for forensic explosives research. Portable Raman analyzers from Rigaku, Thermo Fisher Scientific and others are available on the market.

Paper-based sensors allow DNA analysis. DNA analysis is important for the rapid detection of suspicious objects that may be involved in a crime, especially when time is of the essence or when a large number of samples need to be processed quickly [14].

Although traditional DNA typing methods provide the best biometric information to help identify a suspect's identity, family ties, and geographical origin, they are not fast enough to identify - due to the large number of steps to extract and analyze a DNA sample, processing time can take 1-2 days.

Portable paper-based analytical devices allow DNA analysis, analysis of blood group and rhesus factor detected at the crime scene, directly at the scene, eliminating the need for laboratory tests, which allows for initial testing of possible suspects [15]. Developed a simple paper device for blood grouping with a bar code that can be quickly read by smartphones [16].

As already mentioned, modern traditional methods used for DNA analysis are time consuming and require large and expensive equipment. To reduce the processing time of the sample, the Bioanalyzer 2100 system (Agilent Technologies) was developed, which allows to quickly process the genotype within 25 minutes. More portable Rapid DNA and IntegenX RapidHIT™ 200 systems have also been developed [17].

There is a far from exhaustive list of methods and equipment used for forensic purposes and in real time directly at the crime scene. The abstracts present the achievements in the field of portable analytical platforms for forensic research, which have been reported in recent years. This information must be taken into account during operational and investigative and operational and investigative measures. Continuous development of portable equipment will provide an effective way to identify objects that may be the subject of investigative actions. Portable tools offer many benefits for forensics, including fast, sensitive and accurate analysis of drug abuse, use of banknotes, questionable documents and signatures, as well as a real opportunity to use them at airports, seaports, police operations, and borders between neighboring countries.

It should also be noted that the validation of portable methods is crucial for the court to accept in-





formation on criminal proceedings, and this fact should be taken into account when developing methods.

#### References:

1. Mach P.M., McBride E.M., Sasiene Z.J., Brigance K.R., Kennard S.K., Wright K.C., Verbeck G.F. Vehicle-Mounted Portable Mass Spectrometry System for the Covert Detection via Spatial Analysis of Clandestine Methamphetamine Laboratories, *Analytical Chemistry*. 2015. № 87. P. 11501-11508.
2. Visotin A., Lennard C. Preliminary evaluation of a next-generation portable gas chromatograph mass spectrometer (GC-MS) for the on-site analysis of ignitable liquid residues, *Australian Journal Forensic Science*. 2016. № 48. P. 203-221.
3. Fujihara J., Fujita Y., Yamamoto T., Nishimoto N., Kimura-Kataoka K., Kurata S., Takinami Y., Yasuda T., Takeshita H. Blood identification and discrimination between human and nonhuman blood using portable Raman spectroscopy, *International Journal of Legal Medicine*. 2017. № 131. P. 319-322.
4. Salles M.O., Meloni G.N., Araujo W.R., Paixão T.R.L.C. Explosive colorimetric discrimination using a smartphone, paper device and chemometrical approach, *Analytical Methods*. 2014. № 6. P. 2047-2052.
5. Balbino M.A., de Oliveira L.S., Eleotério I.C., Oiyé E.N., Ribeiro M.F.M., McCord B.R., Ipolito A.J., de Oliveira M.F. The Application of Voltammetric Analysis of  $\Delta^9$ -THC for the Reduction of False Positive Results in the Analysis of Suspected Marijuana Plant Matter, *Journal Forensic Science*. 2016. № 61. P. 1067-1073.
6. Abnous K., Mohammad N., Ramezani M., Mohammad S., Sarreshtehdar A. Chemical A novel electrochemical aptasensor based on H-shape structure of aptamer-complimentary strands conjugate for ultrasensitive detection of cocaine, *Sensors and Actuators B*. 2016. № 224. P. 351-355.
7. Oiyé E.N., Midori Toia Katayama J., Fernanda Muzetti Ribeiro M., de Oliveira M.F. Electrochemical analysis of 25H-NBOMe by Square Wave Voltammetry, *Forensic Chemistry*. 2017. №5. P. 86-90.
8. Yu H.A., DeTata D.A., Lewis S.W., Silvester D.S. Recent developments in the electrochemical detection of explosives: Towards field-deployable devices for forensic science, *Trends in Analytical Chemistry*. 2017. № 97. P. 374-384.
9. Salles M.O., Bertotti M., Paixão T.R.L.C. Use of a gold microelectrode for discrimination of gunshot residues, *Sensors Actuators, B Chemistry*. 2012. P. 166-167.
10. Peters K.L., Corbin I., Kaufman L.M., Zreibe K., Blanes L., McCord B.R. Simultaneous colorimetric detection of improvised explosive compounds using microfluidic paper-based analytical devices ( $\mu$ PADs), *Analytical Methods*. 2015. № 7. P. 63-70.
11. Wang J., Yang L., Liu B., Jiang H., Liu R., Yang J., Han G., Mei Q., Zhang Z. Inkjet-Printed Silver Nanoparticle Paper Detects Airborne Species from Crystalline Explosives and Their Ultratrace Residues in Open Environment, *Analytical Chemistry*. 2014. № 86. P. 3338-3345.
12. Pesenti A., Taudte R.V., McCord B., Doble P., Roux C., Blanes L. Coupling Paper-Based Microfluidics and Lab on a Chip Technologies for Confirmatory Analysis of Trinitro Aromatic Explosives, *Analytical Chemistry*. 2014. № 86. P. 4707-4714.
13. Lawton Z.E., Traub A., Fatigante W.L., Mancias J., O'Leary A.E., Hall S.E., Wieland J.R., Oberacher H., Gizzi M.C., Mulligan C.C. Analytical Validation of a Portable Mass Spectrometer Featuring Interchangeable, Ambient Ionization Sources for High Throughput Forensic Evidence Screening, *Journal of the American Society for Mass Spectrometry*. 2017. № 28 P. 1048-1059.
14. Aboud M., Oh H.H., McCord B. Rapid direct PCR for forensic genotyping in under 25 min, *Electrophoresis*. 2013. № 34. P. 1539-1547.
15. Khan M.S., Thouas G., Shen W., Whyte G., Garnier G. Paper Diagnostic for Instantaneous Blood Typing, *Analytical Chemistry*. 2010. № 82. P. 4158-4164.
16. Guan L., Tian J., Cao R., Li M., Cai Z., Shen W. Barcode-Like Paper Sensor for Smartphone Diagnostics: An Application of Blood Typing, *Analytical Chemistry*. 2014. № 86. P. 11362-11367.
17. Aboud M.J., Gassmann M., McCord B. Ultrafast STR Separations on Short-Channel Microfluidic Systems for Forensic Screening and Genotyping, *Journal Forensic Science*. 2015. № 60. P. 1164-1170.



УДК 343.983.25

**ИННОВАЦИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: АНАЛИЗ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТОЛОГИИ»****Чеснокова Елена**

*Заместитель заведующего отделом научно-методического обеспечения производства экспертиз в системе СЭУ Минюста России, кандидат юридических наук  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, г. Москва, Россия*

*Резюме: цель написания статьи – осветить происходящие изменения в содержании учебного курса дополнительного профессионального образования, реализуемого в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. В процессе исследования применялся общенаучный метод анализа содержания проекта обновленного курса «Основы судебной экспертологии» с учетом инновационных механизмов стандартизации. В результате сделан вывод том, что на современном этапе развитие дополнительного профессионального образования невозможно без внедрения в него инновационных механизмов повышения качества судебно-экспертной деятельности.*

*Resume: the purpose of this article is to highlight the ongoing changes in the content of the training course of additional professional education implemented in the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Federation of the Ministry of Justice of the Russian Federation. In the course of the research, a general scientific method was used to analyze the content of the updated course project «Fundamentals of Forensic Expert Science», taking into account innovative standardization mechanisms. As a result, it is concluded that at the present stage the development of additional professional education is impossible without the introduction of innovative mechanisms to improve the quality of forensic expert activity.*

Обновляемая в настоящее время парадигма освоения теории судебной экспертизы привела ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России к решению о создании курса «Основы судебной экспертологии» для слушателей, обучающихся по программам профессиональной переподготовки по экспертным специальностям. Коллективом авторов разработан учебный план, содержание которого отражает принятую концепцию: базируясь на структуре современной модели судебной экспертологии<sup>1</sup>, учесть специфику обучаемой аудитории посредством выбора тем, в совокупности и взаимном единстве составляющем современное обновленное знание для практических работников судебно-экспертных учреждений. Планируемый результат работы – пособие «Основы судебной экспертологии» (далее – Пособие).

Таким образом, структурно Пособие состоит из 4-х глав, объединяющих 19 параграфов. Осветим основные его темы.

Глава 1. «Теоретические основы судебной экспертологии» включает в себя этапы формирования и закономерности судебной экспертологии, её роль в системе научного знания; общетеоретические положения судебной экспертологии, в числе которых предмет, система, функции судебной экспертологии, учение о предмете и задачах судебной экспертизы, об объектах судебной экспертизы, их свойствах и признаках, классификации судебных экспертиз и закономерностях формирования и развития родов, видов судебных экспертиз и вопросы классификации судебных экспертиз по процессуальным основаниям. Вместе с тем, в содержание данной главы входят следующие теории судебной экспертологии: теория экспертной идентификации, теория экспертной диагностики, теория экспертной профилактики и прогнозирования, общие положения частных экспертных теорий отдельных родов и видов судебных экспертиз. Уделено внимание и изучению темы: «Язык судебной экспертизы».

<sup>1</sup> Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы. (Судебная экспертология). Учебник / Под ред. Е.Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: Инфра-М, 2016. 368 с.



В главе 2. «Нормативно-правовое регулирование судебно-экспертной деятельности» освещаются следующие темы: понятие, принципы, правовая основа судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации; субъекты судебно-экспертной деятельности, права, обязанности, функции и ответственность эксперта, независимость эксперта. Акцентируется роль руководителя СЭУ в организации производства судебной экспертизы. В орбите нормативно-правового регулирования судебно-экспертной деятельности и иные субъекты, применяющие специальные знания в судопроизводстве (специалист, врач, переводчик и др). «Назначение судебной экспертизы» - тема, являющаяся наиболее привычной для эксперта-практика и вместе с тем, требующая четких знаний. Она включает порядок назначения судебной экспертизы в ходе предварительного расследования и в судебном разбирательстве, в каждом из которых имеется специфичное содержание документа о назначении судебной экспертизы. В данной главе уделено внимание производству судебной экспертизы (в судебно-экспертном учреждении, в суде); перечню особенностей назначения и производства дополнительной, повторной, комиссионной, комплексной судебной экспертизы; допросу эксперта, а также оценке заключения эксперта и его использование в судопроизводстве.

Глава 3. посвящена организационным основам судебно-экспертной деятельности. Содержание организации судебно-экспертной деятельности отражено в системе судебно-экспертных учреждений различных ведомств Российской Федерации в соответствии с выполняемыми ими функциями. Следовательно, организационные формы деятельности различных судебно-экспертных учреждений подчинены выполняемым ими функциям. Отдельной темой выделена организация производства судебных экспертиз в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России, включая ее особенности в аккредитованной судебно-экспертной лаборатории. При этом статус аккредитованной лаборатории предусматривает внедрение системы менеджмента качества. Темой, с нашей точки зрения, достаточно обширной (даже более обширной, чем глава, в которой она представлена) является «Стандартизация в судебно-экспертной деятельности».

Тема подготовки экспертных кадров имеет целью показать во взаимосвязи академическое и дополнительное профессиональное образование, поэтому включает как дополнительное профессиональное образование по экспертным специальностям, так и обучение в государственных образовательных учреждениях высшего образования по специальности «Судебная экспертиза». Осмысление необходимости обучения не только по дисциплинам специальным, но важности освоения этических норм, профессиональной коммуникации с другими участниками судопроизводства привело к включению темы о профессиональной этике судебного эксперта. Внедрение информационно-компьютерных технологий в судебно-экспертную деятельность призвано осветить тему ее информационного обеспечения и в отношении формирования и использования методического обеспечения судебно-экспертной деятельности, а также данных экспертно-криминалистических учетов, специализированных баз данных, информационных систем.

Глава 4. «Технология производства судебной экспертизы» подразумевает содержание широкого пласта направлений, в которых понятие «технология» используется в судебной экспертизе. Это такие направления как проведение научных исследований, производство судебных экспертиз, участие в процессуальных действиях, организация управления и контроля в СЭО и некоторых других. Основной смысл существования СЭО – производство судебных экспертиз должно осуществляться на достоверной методологии судебно-экспертной деятельности.

Ключевым понятием здесь является метод исследования. Следовательно, методам экспертного исследования уделено в плане Пособия должное внимание, так как совокупность методов в логической взаимосвязи создают основу для судебно-экспертных методик. Оценка пригодности методики или метода для получения достоверных результатов экспертного исследования реализуется при помощи таких процедур как валидация и верификация.

Процесс экспертного исследования и его стадии включает в себя следующие темы: содержание экспертного исследования, логика экспертного исследования; структура заключения эксперта, порядок оформления заключения эксперта; особенности оформления заключения экс-



перта при производстве дополнительной, повторной, комиссионной, комплексной судебной экспертизы. Последним в содержании, но не по значимости, является вопрос о выводах эксперта, их значения в системе доказательств. Современные представления об интерпретации результатов экспертного исследования и рассмотрение внедрения количественного подхода при формулировании выводов судебных экспертиз, в которых применяются и количественные, и качественные методы, смогут классифицировать степени вероятности и дать более конкретные ответы правоприменителю для последующей оценки обстоятельств по делу.

Анализ содержания учебного плана Пособия с точки зрения разработанной к настоящему периоду частной теории стандартизации в судебно-экспертной деятельности (ЧТС СЭД<sup>2</sup>), приводит к выводу о наличии в нем нескольких дискуссионных вопросов.

Во-первых, отсутствие в теоретических основах судебной экспертологии, в перечне частных теорий, частной теории стандартизации в судебно-экспертной деятельности. По масштабности объекта, предмета, целей и задач, многообразию взаимосвязанных между собой направлений деятельности, описываемых ею, методологии судебно-экспертной деятельности под ее воздействием, а также связи с другими частными теориями, создают достаточную аргументацию для включения ее в указанный перечень.

Во-вторых, ЧТС СЭД базируется на смыслах двух ключевых понятий: «судебно-экспертная деятельность» и «стандартизация». Так, стандартизация в преломлении к судебно-экспертной деятельности, это многогранная деятельность, совмещающая в себе такие направления как применение стандартов при аккредитации СЭО и внедрении системы менеджмента качества (СМК), перенастройка организации, дополнение локальной нормативной базы СМК и увязывание ее с законодательством о судебно-экспертной деятельности и другими нормативными правовыми актами, участие аккредитованной лаборатории в программах межлабораторного профессионального тестирования, валидация и верификация методического обеспечения СЭО и другие более специальные направления. Таким образом, присутствуя в организационной, нормативно-правовой, методологической деятельности аккредитованных СЭО, она и содержательно (здесь в учебном плане пособия «Основы судебной экспертологии») должна иметь место и документально отражена.

В связи с вышеизложенным, содержание указанной монографической работы, с нашей точки зрения, должно быть дополнено следующими частями:

Глава 1. Теоретические основы судебной экспертологии:

В теме: «Общие положения частных теорий отдельных родов и видов судебных экспертиз (понятие частной экспертной теории, ее предмета, задач, объектов)<sup>3</sup> расположить перечисленные основные положения частной теории стандартизации в судебно-экспертной деятельности (ЧТС СЭД).

Название главы 2. «Нормативно-правовое регулирование судебно-экспертной деятельности» пополнить: словосочетанием «и нормативно-техническое регулирование», таким образом, чтобы в совокупности оно читалось следующим образом: «Нормативно-правовое и нормативно-техническое регулирование судебно-экспертной деятельности». Упоминание нормативно-технического регулирования как для аккредитованных, так и неаккредитованных СЭО имеет большое значение, поскольку его содержанием является: создание судебно-экспертных стандартных операционных процедур (СЭ СОП), посвященных организации деятельности аккредитованных СЭО, и их методическому обеспечению, а также деятельности по подготовке стандартов судебной экспертизы в рамках деятельности Технического комитета 134<sup>4</sup> (ТК 134), в котором могут

<sup>2</sup> Чеснокова Е.В. Частная теория стандартизации судебно-экспертной деятельности в общей теории судебной экспертологии // Теория и практика судебной экспертизы. 2021. Т. 16. № 2. С. 46–52. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-2-46-52>

<sup>3</sup> Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы. (Судебная экспертология). Учебник / Под ред. Е.Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: Инфра-М, 2016. С. 48.

<sup>4</sup> Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации Электронный ресурс: URL: <http://www.sudexpert.ru/standards/> (дата обращения: 30.08.2021).



принимать участие аккредитованные и неаккредитованные СЭО. По причине комплексного воздействия на судебно-экспертную деятельность, особенно в аккредитованных СЭО, данный вид регулирования игнорировать уже недальновидно. Если он на данный момент времени и не подлежит внедрению во всех СЭО, то несомненно заслуживает быть популяризованным.

Глава 3. «Организационные основы судебно-экспертной деятельности», как мы уже отмечали при анализе содержания проекта Пособия, содержит тему, которая является более объемной, чем глава, в которой она представлена. Пояснения многообразия и объемности темы «Стандартизация в судебно-экспертной деятельности» были представлены в ключевых понятиях ЧТС СЭД. Поэтому как таковую тему «Стандартизация в судебно-экспертной деятельности», с нашей точки зрения, нецелесообразно располагать в данной главе, лучше исключить ее, дополнив в понятийный аппарат судебной экспертизы (глава 1), а также содержательными элементами во все остальные главы Пособия.

На основе результатов проведенного анализа проекта пособия «Основы судебной экспертизы», можно сделать вывод о том, что развивать дополнительное профессиональное образование судебных экспертов необходимо, интегрируя в него инновационные механизмы повышения качества судебно-экспертной деятельности: стандартизацию, аккредитацию судебно-экспертных лабораторий, сертификацию методического обеспечения судебной экспертизы.

Список использованной литературы:

1. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы. (Судебная экспертиология). Учебник / Под ред. Е.Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: Инфра-М, 2016. 368 с.
2. Чеснокова Е.В. Частная теория стандартизации судебно-экспертной деятельности в общей теории судебной экспертиологии // Теория и практика судебной экспертизы. 2021. Т. 16. № 2. С. 46–52. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-2-46-52>





УДК: 343.98

## ИССЛЕДОВАНИЕ И ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА (УБЫТКОВ) ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Помирчая Елена Николаевна

*заведующий отделом экономических исследований Львовского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра  
кандидат экономических наук, доцент  
Львов, Украина*

**Резюме:**

*Выводы экспертов является ключевым доказательством в уголовном производстве при раскрытии экономических преступлений на основании которых следователь, прокурор, судья, суд устанавливают наличие или отсутствие фактов и обстоятельств, имеющих значение для уголовного производства и подлежат доказыванию.*

*В процессе проведения судебной экономической экспертизы, анализируется производственная и финансово-экономическая деятельность предприятий различных форм собственности, которые понесли ущерб, потери, выявленные присвоение товарно-материальных ценностей и др.*

*Основной проблемой при назначении и проведении судебной экономической экспертизы является необходимость разграничения понятия ущерба с юридической и экономической точки зрения, поскольку при назначении экспертизы органами следствия и суда достаточно часто задаваемые вопросы об определении материального ущерба в их юридическом смысле, что выходит за пределы компетенции судебного эксперта-экономиста.*

**Resume:**

*The conclusions of experts are the key evidence in criminal proceedings in the disclosure of economic crimes on the basis of which the investigator, prosecutor, investigating judge, court establish the presence or absence of facts and circumstances relevant to criminal proceedings and are subject to proof.*

*In the process of conducting a forensic economic examination, the production and financial and economic activities of enterprises of various forms of ownership are analyzed, losses, losses, misappropriation of inventory, etc. are incurred.*

*The main problem in appointing and conducting forensic economic expertise is the need to distinguish between the concept of damages from a legal and economic point of view, because when appointing an expert examination and court quite often asked questions about determining pecuniary damage in their legal sense. economist.*

Необходимость в проведении судебной экономической экспертизы возникает при необходимости органами досудебного расследования выявления реального финансового состояния предприятий, наличия правонарушений в экономической сфере, ошибок в процессе ведения бухгалтерского учета и финансовой отчетности, невыполнения договорных отношений, уклонения субъектов хозяйственной деятельности от уплаты налогов, исследования причин возникновения кредиторской или дебиторской задолженности и др.

В процессе проведения экономической экспертизы, анализируется производственная и финансово-экономическая деятельность предприятий различных форм собственности, которые понесли ущерб, потери, выявленные присвоения имущества, недостачи товарно-материальных ценностей и др.

Выводы экспертов являются ключевым доказательством в уголовном производстве при раскрытии экономических преступлений на основании которых следователь, прокурор, судья, суд устанавливают наличие или отсутствие фактов и обстоятельств, имеющих значение для уголовного производства и подлежат доказыванию.



Весьма актуальным и проблемным вопросом при назначении и проведении экономической экспертизы является документальное подтверждение суммы ущерба. Необходимость определения размера материального ущерба является одним из оснований для проведения судебной экономической экспертизы. Так, согласно статье 242 Уголовного процессуального кодекса Украины: «1. Экспертиза проводится экспертной организацией, экспертом или экспертами, которых привлекают стороны уголовного производства или судья по ходатайству стороны защиты в случаях и порядке, предусмотренных статьей 244 данного Кодекса, если для выяснения обстоятельств, имеющих значение для уголовного производства, необходимы специальные знания. Не допускается проведение экспертизы для выяснения вопросов права.» [1].

Основной проблемой при назначении экономической экспертизы является то, что органами следствия и суда ставятся вопросы об определении материального ущерба в их юридическом смысле. Например: «...Подтверждается ли документально материальный ущерб, нанесенный в результате невыполнения условий договора купли-продажи...?»; «...Подтверждается ли документально материальный ущерб, нанесенный в результате невыполнения должностными лицами своих должностных обязанностей...?»; «Был ли вызван ущерб в сумме... действиями или бездействием директора предприятия при перечислении средств на счет ООО «ТЗМ»...?» и т. д. Данная проблема связана с разграничением понятия ущерба с экономической и юридической точки зрения. Сформулированные в таком формате вопросы имеющие юридическое понимание, не исследуются судебными экспертами-экономистами, поскольку отражают причины возникновения ущерба. В свою очередь, оценка действий или бездействия должностных лиц, их правомерности, правовая оценка договоров при осуществлении тех или иных хозяйственных операций, выходит за пределы компетенции судебных экспертов-экономистов.

Как отмечает А. Чередниченко: «...деятельность судебного эксперта, пределы его компетенции, в том числе и эксперта-экономиста, четко урегулированы процессуальным законодательством. Проводя исследования, эксперты-экономисты должны действовать в соответствии с действующим законодательством, регулирующим судебно-экспертную деятельность, и в пределах своей компетенции, исповедуя принципы судебно-экспертной деятельности...» [5]. В юриспруденции и экономике по-разному трактуется понятие ущерба. Юридическое толкование ущерба заключается в определении причин его возникновения, которые отражаются в противоправных действиях должностных лиц, которые привели к возникновению ущерба. В экономическом смысле ущерб заключается в потерях, которые привели к уменьшению имущества предприятия или к изменению его структуры, независимо от того, по каким причинам он возник. Решая вопрос об определении ущерба, эксперт исследует только его экономическую сторону, то есть потери, нанесенные потерпевшему лицу (лицам), независимо от причин их возникновения.

При исследовании ущерба, судебные эксперты-экономисты руководствуются определением понятия ущерба, которое приведено в Порядке взаимодействия органов государственной контрольно-ревизионной службы, органов прокуратуры, внутренних дел, Службы безопасности Украины, утвержденного приказом Главного контрольно-ревизионного управления Украины, Министерства внутренних дел Украины, Службой безопасности Украины, Генеральной прокуратурой Украины от 19.10.2006 №346/1025/685/53, в котором понятие материального ущерба представлен в следующей редакции [2]: «...Материальный ущерб - потеря активов или недополучение надлежащих доходов объектом контроля и/или государством, произошедших вследствие нарушения законодательства объектом контроля путем действий или бездействия их должностных (служебных) лиц; потеря активов - безвозвратное уменьшение активов через: перечисление (уплату) денежных средств; отчуждения, недостачу, уничтожения (порчи) или приобретение неликвидного (испорченного имущества); потерю должника в обязательстве; уменьшение доли государственной (коммунальной) собственности в уставном фонде субъекта хозяйственной деятельности...».

В соответствии с пунктом 3 раздела 1 Национального положения (стандарта) бухгалтер-



ского учета №1 [3]: «...активы - ресурсы, контролируемые предприятием в результате прошлых событий, использование которых, как ожидается, приведет к получению экономических выгод в будущем...».

Учитывая приведенное выше, к вопросам о подтверждении суммы нанесенного ущерба, на которые имеют право, в соответствии со своей компетенцией отвечать судебные эксперты-экономисты относятся такие, как: документальное подтверждение утраченных активов, уменьшение активов, изменения структуры активов, документальное подтверждение недополученных доходов, определяемых по данным отраженными в документах бухгалтерского учета и финансовой отчетности. Эксперты-экономисты в пределах своей компетенции проводят исследования и предоставляют выводы только на основании документов, подтверждающих хозяйственные операции, в частности те, которые привели к возникновению ущерба.

Также стоит заметить, что поскольку проведение ревизионных действий (определение экспертом каких-либо экономических показателей без предварительного проведения документальных проверок) не относится к задачам экономической экспертизы, то эксперты-экономисты могут в пределах своей компетенции решать вопросы документального подтверждения размера ущерба, который был выведен ревизорами в акте проверки или аудиторами в аудиторском заключении.

#### Литература:

1. Уголовный процессуальный кодекс Украины от 13.04.2012 №4651-VI с изменениями и дополнениями // Ведомости Верховной Рады Украины. - 2013.
2. Порядок взаимодействия органов государственной контрольно-ревизионной службы, органов прокуратуры, внутренних дел, Службы безопасности Украины, утвержденного приказом Главного контрольно-ревизионного управления Украины, Министерства внутренних дел Украины, Службой безопасности Украины, Генеральной прокуратурой Украины от 19.10.2006 №346/1025/685/53// Главное контрольно-ревизионное управление Украины, Министерство внутренних дел Украины, Служба безопасности Украины, Генеральная прокуратура Украины. - 2006.
3. Об утверждении Национального положения (стандарта) бухгалтерского учета №1 «Общие требования к финансовой отчетности»: Приказ Министерства финансов Украины от 07.02.2013 № 73.
4. Судебно-экономическая экспертиза: учебное пособие / Л. В. Дикань, В. Д. Поникаров, А. В. Кожушко. - Х.: Вид ХНЭУ им. С. Кузнеца, 2014. - 432 с.
5. Чередниченко А. Пределы компетенции судебного эксперта-экономиста // Независимый аудитор. - 2012. - № 11. - С. 86-88.



УДК: 343.666.3-1

## СУДЕБНАЯ ТОВАРОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КЕРАМИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ (КИРПИЧА)

**Найвер Ирина Леонидовна**

Старший судебный эксперт Львовского научно-исследовательского  
экспертно-криминалистического центра  
кандидат технических наук,  
Львов, Украина

### Резюме:

При расследовании и судебном рассмотрении уголовных и гражданских дел, часто возникает необходимость в использовании специальных познаний в области товароведения, а именно в судебно-товароведческой экспертизе. Судебно-товароведческие экспертизы проводят для расследования уголовных дел о хищении государственного, общественного или частного имущества, совершения преступлений (грабежей), фальсификацию продукции, недобросовестной конкуренции и т.п.) и гражданских дел (раздел имущества, решение хозяйственных споров, возмещение убытков при повреждении имущества).

Объектами судебной товароведческой экспертизы выступают также керамические строительные материалы (кирпич), как в новом товарном состоянии (кражи со строительных площадок, частных земельных участков под строительство), а также бывших в употреблении изделий (разборка зданий, а также архитектурных памятников, что касается старой части города Львова, где дома построены с использованием старинного кирпича, который носит историческую ценность, и стоит в разы больше). Поэтому данная группа товаров является объектом исследования судебной товароведческой экспертизы.

### Resume:

In the investigation and trial of criminal and civil cases, there is often a need to use special knowledge in the field of commodity science, namely in forensic science. Forensic examinations are conducted to investigate criminal cases of theft of state, public or private property, committing crimes (robberies, falsification of products, unfair competition, etc.) and civil cases (distribution of property, settlement of economic disputes, compensation for damage to property, etc.).

Objects of forensic examinations are also ceramic building materials (bricks), as in a new state of affairs (theft from construction sites, private land for construction, etc.), as well as used products (dismantling of buildings and architectural monuments), which concerns the old part of the city of Lvov, where houses are built using ancient bricks, which are of historical value and cost many times more). Therefore, this group of goods is the subject of forensic examination.

При расследовании и судебном рассмотрении уголовных и гражданских дел, часто возникает необходимость в использовании специальных познаний в области товароведения, а именно в судебно-товароведческой экспертизе. Судебно-товароведческие экспертизы проводят для расследования уголовных дел о хищении государственного, общественного или частного имущества, совершения преступлений (грабежей), фальсификацию продукции, недобросовестной конкуренции и т.п.) и гражданских дел (раздел имущества, решение хозяйственных споров, возмещение убытков при повреждении имущества).

Они назначаются в тех случаях, когда необходимо решить вопросы, связанные с соответствием качества товаров предписаниям нормативных документов, сертификатами качества или эталонным образцам, установление изменений качества товара, которые произошли вследствие порчи объекта, присутствия дефектов и их отражение на качестве продукции, установление соответствия характеристик, указанных в информации о продукции, которая зафиксирована на упаковке товара (этикетке, ярлыке, на изделии), определение рыночной стоимости товара, а также изменения стоимости вследствие нарушения его фактического состояния, анализ изменения качества продукции в результате влияния определенных факторов, определение нарушений, допущенных при оформлении сопроводительной документации,



привели к несоблюдению прав потребителей, установления фактов нарушения хозяйственной деятельности организации, которые привели к производству и продаже товаров ненадлежащего качества.

Объектами судебных товароведческих экспертиз выступают также керамические строительные материалы (кирпич), как в новом товарном состоянии (кражи со строительных площадок, частных земельных участков под строительство), а также бывшие в употреблении изделия (разборка зданий, а также архитектурных памятников, что касается старой части города Львова, где дома построены с использованием старинного кирпича, который представляет историческую ценность, и рыночная стоимость его в разы больше).

Керамические материалы - самые древние из всех искусственных каменных материалов. Керамика - это общее понятие, которое объединяет поликристаллические материалы, получаемые спеканием естественных глин и их смесей с минеральными добавками, а также оксидов металлов и других тугоплавких соединений. Значительную часть этих материалов составляет строительная керамика. Керамика известна человечеству с глубокой древности [1].

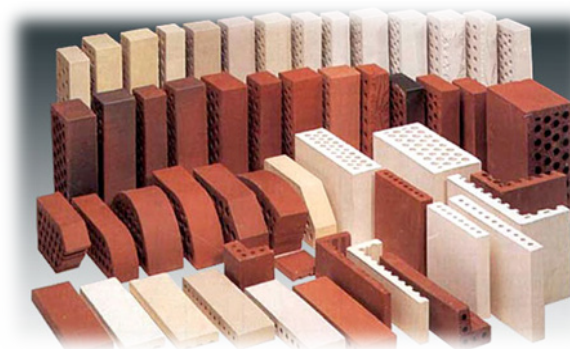
На территории Украины найдены изделия из керамики, датируемые 3 ... 2 тыс. г. до н.э. (Трипольская культура), а также сохранились исторические памятники Киевской Руси X ... XI в. (Остатки Десятиной церкви, Золотых ворот, Софийский Собор), которые были построены с использованием керамического кирпича и керамических плиток для пола [1].

Долговечность и простота изготовления керамических материалов обеспечили им одно из первых мест среди других строительных материалов. Выпуск керамического кирпича составляет почти половину объема производства всех стеновых материалов.

Высокая прочность, универсальность свойств и широкий ассортимент позволяют использовать керамические изделия в различных конструкциях зданий и сооружений: для тепловых агрегатов; как облицовочные материалы для полов и стен; для сетей канализации, как легкие пористые заполнители для бетонных и железобетонных изделий, наружной облицовки зданий и сооружений.

Керамическими изделиями называют изделия и материалы, полученные из глиняных масс или их смесей с минеральными добавками путем формирования и обжига.

Для строительства промышленных и гражданских сооружений одним из основных стеновых материалов является керамический кирпич: полнотелый, пустотелый, пористый и пористо-пустотелый; пустотелые керамические камни; эффективные керамические блоки и сборные панели (рис 1.).



**Рис.1 Разновидности керамического кирпича и камней**

Керамический кирпич - это искусственный камень в форме прямоугольного параллелепипеда с четко определенными размерами, который изготавливают пластическим или полусухим прессованием из глины с добавлением добавок или без них [1].

Керамический кирпич классифицируется по следующим основным признакам: назначению; прочности; размерами; средней плотности; морозостойкостью; радиоактивностью.

Все указанные признаки обусловлены соответствующими нормативными документами, действующими на территории Украины.





По назначению кирпич подразделяется на два вида: рядовой (Р) и лицевой (Л).

Рядовой кирпич используют для кладки наружных и внутренних стен и других элементов зданий и сооружений, для изготовления стеновых панелей и блоков, а также для кладки фундаментов.

Лицевой кирпич применяют для кладки и одновременной облицовки стен и других зданий и сооружений [1].

Кирпич, который остается после разрушения старых домов - это не просто строительный материал, а бесценный «немой свидетель» истории. Начиная с середины 1800-х годов, на кирпич начали ставить клейма (рис. 2). Это была не только своеобразная гарантия качества от производителя, но и соответствующая реклама его продукции. Если кто-то из производителей поставлял на строительство бракованные кирпичи, его сразу можно было вычислить по клеймам на нем. Итак, каждый кирпичный изготовитель пытался не только не уступать другим в качестве, но и превзойти конкурентов красотой и дизайном своего товарного знака [2].

Древнейшие и архаичные клейма - выпуклые. Выпуклое клеймо «РБ», начертанные на деревянной форме 19 в. Чаще всего это были инициалы владельцев - 1 или 2 буквы. Их вырезали вручную на дне деревянного ящика-формы, без линеек - просто «на глаз».

Чаще всего в Львове встречается старинный кирпич с клеймом REISS.

Небольшое количество частных кирпичных заводов пережили войну, и уже в советские времена работали, как государственные кирпичные заводы. Но большинство кирпичных предприятий довоенного Львова бесследно исчезло, вместе с уникальной технологией изготовления прочного и долговечного кирпича.



Рис. 2 Клеймена старинного кирпича

Отличается старинный кирпич от «современных» керамических изделий, не только размерами, но и техническими характеристиками (физико-химическими показателями: прочности (на сжатие, изгиб), морозостойкостью, средней плотностью и т.д.), и исторической ценностью, которая увеличивает его рыночную стоимость.

Согласно Национальным стандартом №1, оценка керамического кирпича - может проводиться в общепринятой последовательности: ознакомление с объектом оценки, обработки исходных данных и дополнительной информации, необходимой для проведения оценки; идентификация объекта оценки, анализ возможных ограничений и оговорок, которые могут сопровождать процедуру проведения оценки и использования ее результатов; выбор необходимых методических подходов, методов и оценочных процедур, которые наиболее полно отвечают цели оценки и выбранной базе; согласование результатов оценки, полученных с применением различных методических подходов; оформление результатов оценки [3-4].

Для проведения оценки имущества применяются: затратный, доходный и сравнительный методические подходы [3].

Затратный подход основывается на учете принципов полезности и замещения. Этот подход предусматривает определение текущей стоимости затрат на воспроизводство или замещение объекта оценки с последующей корректировкой их на сумму износа [3]. Затратный подход при



оценке керамического кирпича не используется, поскольку объекты исследования являются продуктами серийного производства, по которым достаточно ценовой информации и удельные затраты на их заводское изготовление меньше, чем на создание обособленных единичных экземпляров.

Доходный подход основан на учете принципов наиболее эффективного использования и ожидания, согласно которым стоимость объекта оценки определяется как текущая стоимость ожидаемых доходов от наиболее эффективного использования объекта оценки, включая доход от его возможной перепродажи [3]. Из-за отсутствия информации относительно ожидаемых (прогнозируемых) доходов от использования объекта оценки по своему целевому назначению, доходный подход при проведении экспертизы керамического кирпича не используется.

Сравнительный подход основывается на учете принципов замещения и спроса и предложения. Этот подход предполагает анализ цен продажи и предложения подобного (аналогичного) имущества с соответствующей корректировкой отличий между объектами сравнения и объектом оценки [3].

Сравнительный подход основывается на анализе данных о фактической продаже объектов, подобных объектам оценки - по аналогам продажи керамического кирпича с такими же техническими характеристиками [4].

Алгоритм общего подхода к проведению товароведческой экспертизы по определению рыночной стоимости керамических строительных изделий (кирпича) в данном случае выглядит следующим образом: идентификация объекта исследования согласно сведений, указанных в постановлении следователя, или другим предоставленным документам, которые должны содержать (наименование и марку объекта, назначения, размеры, основные характеристики, позволяющие определить потребительские свойства объекта оценки, наименование производителя); провести маркетинговое исследование источников информации (в том числе сети Интернет), по рыночной стоимости предложений к продаже на рынке своего региона (рыночная стоимость кирпича зависит от месторасположения производителя); определение рыночной стоимости объекта исследования путем расчета средней рыночной стоимости предложения к продаже подобного (аналогичного) имущества.

Итак, совершенствование в Украине экспертной деятельности в области товароведения керамических строительных изделий (кирпича) может существенно повысить уровень выполненных судебных товароведческих экспертиз, результаты которых, приобретаясь с использованием современных достижений науки в области товароведения и полностью соответствовать принципам объективности, всесторонности и полноты исследований.

#### Литература:

1. Товарознавча характеристика керамічної цегли. URL: <http://www.tnu.in.ua/study/refs/d91/file210918.html> (дата звернення: 30.08.2021).
2. Історія написана на цеглі. URL: <https://photo-lviv.in.ua/istoriya-napysana-na-tsehli/> (дата звернення: 30.08.2021).
3. Про затвердження Національного стандарту N 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440. Дата оновлення: 15.04.2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF> (дата звернення: 30.08.2021).
4. Лозовий А. І., Донцова О. С., Бобрицький С. М., Стебіх О. І. Методика визначення вартості майна: методика. Х.: СПДФО Данюк Л. І., 2004. 112 с. (Реєстрац. код 12.1.15).



УДК 343.983.25

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ****Михалева Наталья,**

канд. юрид. наук, заведующая отделом научно-методического обеспечения производства экспертиз в системе СЭУ Минюста России и информационно-издательским отделом ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, доцент кафедры судебно-экспертной деятельности Юридического института ФГАОУ ВО РУДН, г. Москва, Россия

**Резюме:**

При расследовании и судебном рассмотрении уголовных и гражданских дел, часто возникает необходимость в использовании специальных познаний в области товароведения, а именно в судебно-товароведческой экспертизе. Судебно-товароведческие экспертизы проводят для расследования уголовных дел о хищении государственного, общественного или частного имущества, совершения преступлений (грабежей), фальсификацию продукции, недобросовестной конкуренции и т.п.) и гражданских дел (раздел имущества, решение хозяйственных споров, возмещение убытков при повреждении имущества).

Объектами судебной товароведческой экспертизы выступают также керамические строительные материалы (кирпич), как в новом товарном состоянии (кражи со строительных площадок, частных земельных участков под строительство), а также бывших в употреблении изделий (разборка зданий, а также архитектурных памятников, что касается старой части города Львова, где дома построены с использованием старинного кирпича, который носит историческую ценность, и стоит в разы больше). Поэтому данная группа товаров является объектом исследования судебной товароведческой экспертизы.

**Resume:**

In the investigation and trial of criminal and civil cases, there is often a need to use special knowledge in the field of commodity science, namely in forensic science. Forensic examinations are conducted to investigate criminal cases of theft of state, public or private property, committing crimes (robberies, falsification of products, unfair competition, etc.) and civil cases (distribution of property, settlement of economic disputes, compensation for damage to property, etc.).

Objects of forensic examinations are also ceramic building materials (bricks), as in a new state of affairs (theft from construction sites, private land for construction, etc.), as well as used products (dismantling of buildings and architectural monuments), which concerns the old part of the city of Lvov, where houses are built using ancient bricks, which are of historical value and cost many times more). Therefore, this group of goods is the subject of forensic examination.

Экологические преступления и правонарушения совершаются практически во всех государствах. Для их расследования и разрешения гражданских и арбитражных дел по ним необходимо использовать специальные экологические знания. Такое использование может осуществляться в разных формах, но основной является судебно-экологическая экспертиза (далее также – СЭЭ).

Данный род судебной экспертизы официально появился в Российской Федерации в 2005 году, когда в Перечень родов (видов) экспертиз, выполняемых в судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и в Перечень экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в судебно-экспертных учреждениях Минюста России, утвержденный приказом Минюста России от 14.05.2003 № 114, была внесена судебно-экологическая экспертиза и следующие ее виды:

«Исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения»,

«Исследование экологического состояния естественных и искусственных биоценозов»,

«Исследование экологического состояния объектов городской среды» и



«Исследование радиационной обстановки».

В 2007 году появился еще один вид судебно-экологической экспертизы – «Исследование экологического состояния водных объектов». А в 2012 году приказом Минюста России от 27.12.2012 № 237 вместо «Исследования радиационной обстановки» в Перечень был внесен новый вид – «Исследование экологического состояния объектов окружающей среды в целях определения стоимости восстановления».

Таким образом, в настоящее время видовое деление судебно-экологических экспертиз, проводимых в судебно-экспертных учреждениях Минюста России, охватывает основные компоненты окружающей среды: почву, недра, водные объекты, растительный и животный мир (ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», далее – ФЗ об охране окружающей среды).

Атмосферный воздух также является самостоятельным компонентом окружающей среды, но в качестве объекта СЭЭ он выступает редко, обычно по фактам выбросов загрязняющих веществ промышленными и иными предприятиями. Поэтому исследование атмосферного воздуха в качестве отдельного вида СЭЭ не выделяется. В таких случаях поставленные судом и следствием вопросы рассматриваются в рамках вида СЭЭ «Исследование экологического состояния объектов городской среды».

В ФЗ об охране окружающей среды озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство также рассматриваются как компоненты окружающей среды. Но судебно-экологические экспертизы в отношении них не проводятся. Необходимо отметить, что в Уголовном кодексе Российской Федерации (далее – УК РФ) они не указаны даже в качестве объектов преступных посягательств.

Как отмечает Е.И. Майорова, виды исследований выделяются в судебно-экологической экспертизе по объектному принципу. Этот принцип соответствует формулировкам глав 26 УК РФ и 8 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ), в которых перечисляются объекты, находящиеся под угрозой, и виды негативного воздействия на них, и статье 4 ФЗ об охране окружающей среды, согласно которой объектами охраны окружающей среды выступают компоненты природной среды, природные объекты и природные комплексы<sup>1</sup>.

В рамках такого вида СЭЭ, как «Исследование экологического состояния объектов окружающей среды в целях определения стоимости восстановления», устанавливается стоимость рекультивационных или иных восстановительных работ применительно к нарушенным объектам окружающей среды. Однако это бывает не во всех случаях, а только когда в ходе ранее проведенных СЭЭ других видов эксперты пришли к выводу, что восстановление нарушенных объектов возможно.

С 2018 года действует ГОСТ Р 58081-2018 «Судебно-экологическая экспертиза. Термины и определения»<sup>2</sup> (далее – ГОСТ СЭЭ), в пункте 22 которого представлено определение судебно-экологической экспертизы. Под ней понимается процессуальное действие лиц, обладающих специальными знаниями, которые дают заключение, отражающее ход и результаты исследования антропогенного воздействия на объекты окружающей среды. К специальным знаниям при производстве судебно-экологической экспертизы относятся знания в области экологии, смежных естественных, технических, экономических наук.

Согласно Введению установленные в ГОСТ СЭЭ термины отражают систему понятий судебно-экологической экспертизы.

Как отмечено в разделе 1 ГОСТ СЭЭ, термины, устанавливаемые настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области судебно-экологической экспертизы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ. Требования стандарта распространяются на деятельность государственных и негосударственных судебных экспертов.

<sup>1</sup> Майорова Е.И. Некоторые проблемные вопросы судебно-экологической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. – 2017. – Том 12. – № 2. – С. 114.

<sup>2</sup> Утвержден Приказом Росстандарта от 21.02.2018 № 92-ст, введен в действие 01.09.2018.





В ГОСТ СЭЭ даны определения таким терминам, часто применяемым при производстве судебно-экологической экспертизы, как

- антропогенное загрязнение ландшафта,
- антропогенный источник загрязнения,
- биологическое сообщество (биоценоз),
- вредное вещество,
- городская почва (урбанозем),
- длительность естественного периода восстановления,
- естественный биоценоз,
- захламление земель,
- механическое нарушение почвенного покрова,
- негативное антропогенное воздействие,
- последствия экологических нарушений,
- почва,
- рекультивация земель,
- угроза причинения экологического вреда,
- ущерб, нанесенный объекту окружающей среды,
- экологический вред и др.

Всего в ГОСТ СЭЭ приведены определения 26 терминов.

В некоторых из приведенных выше терминов в большей степени проявляется влияние естественных наук (например, в таких, как почва, биологическое сообщество (биоценоз), естественный биоценоз, искусственный биоценоз). Другие находятся на стыке естествознания и юридической науки (к примеру, экологический вред, негативное антропогенное воздействие, антропогенное загрязнение ландшафта)<sup>3</sup>.

Принятие и вступление в силу ГОСТ СЭЭ является новым этапом в развитии судебно-экологической экспертизы. Важно, чтобы указанные в данном стандарте термины в полной мере применялись при производстве СЭЭ. Пока это не всегда имеет место. Поэтому необходимо продолжать внедрение ГОСТ СЭЭ в практику производства судебно-экологических экспертиз.

Стоит отметить, что если ранее СЭЭ проводились редко, то в настоящее время во многих регионах России они все чаще назначаются, особенно по фактам вырубки лесных насаждений, загрязнения почв и водных объектов<sup>4</sup>.

В связи с увеличивающимися потребностями в судебно-экологической экспертизе повышается важность актуализации существующего и разработки нового методического обеспечения данной судебной экспертизы.

Для производства отдельных видов СЭЭ были разработаны методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию почвенно-геологических и водных объектов<sup>5</sup>. В лаборатории судебно-экологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России проводится работа по валидации используемых экспертных методик<sup>6</sup>. В рамках самого молодого вида су-

<sup>3</sup> Михалева Н.В. Экспертные понятия в судебно-экологической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. – 2021. – Т. 16. – № 1. – С. 124–129. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-1-124-129>

<sup>4</sup> Михалева Н.В. Проблемы возмещения ущерба, причиненного экологическим правонарушением (обзор судебной практики) // Теория и практика судебной экспертизы. – 2011. – № 3 (23). – С. 48–61. Петрухина О.А. Проблемы организации судебных экспертиз при расследовании экологических преступлений // Теория и практика судебной экспертизы. – 2017. – Т. 12. – № (4). – С. 87–92. Майорова Е.И., Гончарук Н.Ю. Судебная экологическая экспертиза // Твердые бытовые отходы. – 2016. – № 3 (115). – С. 52–57.

<sup>5</sup> Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю., Король С.Г., Гулевская В.В., Никифоров В.Л. Методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию почвенно-геологических объектов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2009. – № 3 (15). – С. 88–115. Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю., Король С.Г., Бебешко Г.И., Жандарева М.В. Методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию водных объектов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2009. – № 2 (14). – С. 86–105.

<sup>6</sup> Бебешко Г.И., Омелянюк Г.Г., Никулина М.В., Валитова А.Р. Практика валидации методики определения pH и удельной электропроводности в объектах почвенно-геологического происхождения для производства судебно-экологической экспертизы при отсутствии стандартных образцов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2017. – Том 12. – № 2. – С. 66–74.





дебно-экологической экспертизы - «Исследование экологического состояния объектов окружающей среды в целях определения стоимости восстановления» - разрабатываются методические подходы по определению стоимости рекультивационных и иных восстановительных работ.

Однако с учетом сложившейся экспертной практики методические рекомендации требуют актуализации. Кроме того, необходимо продолжать разработку методик и методических рекомендаций по иным видам судебно-экологической экспертизы.

В качестве примера научно-методического обеспечения СЭЭ можно привести опыт Республиканского государственного казенного предприятия «Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан»<sup>7</sup>.

Подводя итоги анализа организационно-методических аспектов судебно-экологической экспертизы, необходимо отметить, что для более продуктивного развития данной экспертизы важно внедрение терминов ГОСТ СЭЭ в практику производства судебно-экологических экспертиз, а также актуализация существующего и разработка нового методического обеспечения СЭЭ.

#### Литература:

1. Майорова Е.И. Некоторые проблемные вопросы судебно-экологической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. – 2017. – Том 12. – № 2. – С. 112–118.
2. Михалева Н.В. Экспертные понятия в судебно-экологической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. – 2021. – Т. 16. – № 1. – С. 124–129. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-1-124-129>
3. Михалева Н.В. Проблемы возмещения ущерба, причиненного экологическим правонарушением (обзор судебной практики) // Теория и практика судебной экспертизы. – 2011. – № 3 (23). – С.48-61.
4. Петрухина О.А. Проблемы организации судебных экспертиз при расследовании экологических преступлений // Теория и практика судебной экспертизы. – 2017. – Т. 12. – № 4. – С. 87-92. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-4-87-92>.
5. Майорова Е.И., Гончарук Н.Ю. Судебная экологическая экспертиза // Твердые бытовые отходы. – 2016. – № 3 (115). – С. 52-57.
6. Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю., Король С.Г., Гулевская В.В., Никифоров В.Л. Методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию почвенно-геологических объектов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2009. – № 3 (15). – С. 88-115.
7. Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю., Король С.Г., Бебешко Г.И., Жандарева М.В. Методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию водных объектов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2009. – № 2 (14). – С. 86-105.
8. Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю., Король С.Г., Гулевская В.В., Никифоров В.Л. Методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию почвенно-геологических объектов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2009. – № 3 (15). – С. 88-115. Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю., Король С.Г., Бебешко Г.И., Жандарева М.В. Методические рекомендации по судебно-экологическому исследованию водных объектов // Теория и практика судебной экспертизы. – 2009. – № 2 (14). – С. 86-105.
9. Михалева Н.В. Организационно-правовые и методические проблемы судебно-экологической экспертизы в странах ЕАЭС // Теория и практика судебной экспертизы. – 2021. – Т. 16. – № 2. – С. 122-129. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-2-122-129>

<sup>7</sup>Михалева Н.В. Организационно-правовые и методические проблемы судебно-экологической экспертизы в странах ЕАЭС // Теория и практика судебной экспертизы. – 2021. – Т. 16. – № 2. – С. 122-129.



УДК 343.98:148:667:6

## КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Ковалёв Константин,

заместитель директора,

Государственный научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр МВД Украины,  
г. Киев, Украина

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1964-9283>

### Резюме

*В развитие позиции некоторых ученых относительно классификации методов в судебной экспертизе автором сделаны выводы по поводу классификации отдельных видов специальных методов, которые позволяют получать объективный и достоверный результат при исследовании объектов, относящихся к компетенции экспертов-документоведов. При этом в основу положена классификация, составленная украинским ученым-криминалистом В. К. Лисиченко и поддержанная М. В. Салтевским и другими учеными.*

*Классификация, предложенная автором, основывается на степени общности и субординации с учетом следующих оснований: по целевому назначению; по виду и характеру изучаемых свойств; по действию на объект исследования; по механизму применения; по отраслям науки, в которых метод разработан.*

*Приведенная в статье авторская классификация методов, используемых при проведении экспертизы установления давности документа, позволит эксперту сформировать поэтапный план экспертного исследования и обеспечит получение обоснованного и достоверного результата.*

### Resume

*In the development of the position of some scientists concerning the classification of methods in forensic examination, the author draws conclusions about the classification of certain types of special methods, which allow obtaining an objective and reliable result in the study of objects related to the competence of document experts.*

*At the same time, the basis is the classification compiled by the Ukrainian forensic scientist V. Lisichenko and supported by M. Saltevsy and other scientists.*

*The classification proposed by the author constitutes on the degree of community and subordination, taking into account the following grounds: by purpose; by the type and nature of the studied properties; on the action on the object of research; by the mechanism of application; by branches of science in which the method was developed.*

*The author's classification of the methods used in the examination of establishing the prescription of a document, given in the article, will allow the expert to form a phased plan for an expert study and ensure a reasonable and reliable result.*

Криминалистическое документоведение представляет собою систему знаний, включающую: общие положения криминалистического документоведения, криминалистическое исследование рукописей, криминалистическое исследование рукописных текстов и технико-криминалистическое исследование документов<sup>1</sup>.

В свою очередь, криминалистическое документоведение является составной частью судебной экспертологии – науки, изучающей закономерности функционирования судебно-экспертной деятельности, формирования и развития судебных экспертиз, исследования объектов экспертиз, которое осуществляется на основе специальных знаний, трансформированных на базе отраслевых наук в систему научных методов, методик и средств решения экспертных задач<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Бірюков, В. В., Коваленко, В. В., Бірюкова, Т. П., & Ковальов, К. М. (2007). Криміналістичне документознавство: практ. посіб. (за заг. ред. В. В. Бірюкова). Київ: Вид. Паливода А. В. 332 с.

<sup>2</sup> Юнацький, О. В. (Уклад.). (2016). Конспект лекцій для студентів юридичного факультету Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ з дисципліни «Експертологія». <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/Structure/library/student/lectures/1130/3.1.pdf>.



Одна из важных составных частей теории судебной экспертологии – учение о методах и методиках проведения экспертного исследования, которое позволяет эксперту достигать научно-обоснованного и достоверного результата.

На основании существующих понятий метод (от греч. *μεθοδος* – путь исследования или познания) – систематизированная совокупность шагов, которые необходимо осуществить, чтобы выполнить поставленную задачу или достичь определенной цели; понятие, аналогичное алгоритму действий и технологическому процессу. Исходя из задач, стоящих перед судебной экспертизой, было сформулировано основное понятие метода в судебной экспертизе: «это система логичных и инструментальных операций (способов и приемов) получения данных для решения вопроса, поставленного перед экспертом»<sup>3</sup>.

Вопросы классификации методов в судебной экспертизе в своих работах исследовали ученые и практики, такие как: Т. В. Аверьянова, Ф. Ф. Бутинец, Н. К. Болдова, А. А. Голубева, В. И. Гуреева, Н. И. Клименко, Е. Р. Россинская, М. Ф. Сафанова, О. Р. Шляхов, В. К. Лисиченко, М. Я. Сегай, М. В. Салтевский и др.

Методы, используемые в судебной экспертизе, ученые-криминалисты предлагают классифицировать по нескольким основаниям:

- 1) по источнику происхождения:
  - заимствованные из других областей науки и техники и применяемые в непреобразованном виде;
  - заимствованные из других областей науки и техники, но преобразованные, приспособленные для целей судебной экспертизы;
  - разработанные специально для целей исследования объектов в судебной экспертизу;
- 2) по степени общности и субординации:
  - всеобщий диалектико-материалистический;
  - общие (общепознавательные или общенаучные);
  - частные (инструментальные, частнонаучные или общеэкспертные);
  - специальные (частноэкспертные)<sup>4</sup>;
- 3) по виду и характеру изучаемых свойств объекта:
  - морфологических свойств и признаков;
  - физико-химических свойств;
  - компонентного состава материала;
  - внутреннего строения объекта;
  - атомного и молекулярного состава;
- 4) по целевому назначению и результатам познания:
  - идентификационные;
  - диагностические;
  - классификационные;
- 5) по отраслям науки, в которых метод разработан:
  - физические;
  - химические;
  - биологические;
  - математические;
  - медицинские и т. п.;
- 6) по действию на объект исследования:
  - неdestructивные;
  - destructивные (разрушающие);
- 7) по механизму применения:
  - визуальные;

<sup>3</sup> Словарь основных терминов судебных экспертиз. М.: ВНИИСЭ, 1980. С. 43.

<sup>4</sup> Скрипченко, А. В. (2017). Методы и средства технико-криминалистической экспертизы документов: рабочая лекция. СПб.: Санкт-Петербургский ун-т МВД России. 30 с. [http://213.182.177.142/kafedr/10.Kriminalisti4eskih\\_ekspertiz\\_i\\_issledovanii/TED/Rabochie\\_Lekcii/lect\\_2/Lek\\_TED\\_tema\\_002.htm#\\_ftn1](http://213.182.177.142/kafedr/10.Kriminalisti4eskih_ekspertiz_i_issledovanii/TED/Rabochie_Lekcii/lect_2/Lek_TED_tema_002.htm#_ftn1).



- графические;
- инструментальные;
- компьютеризированные<sup>5</sup>.

Приведенная классификация методов не является исчерпывающей, поскольку может дополняться исходя из других оснований, а также она может быть определена условиями использования методов, стадиями экспертного исследования и т. д.

Обобщенный анализ научных точек зрения разных ученых, изложенный в монографии В. П. Хомутенко и О. Ю. Костина, указывает на наличие у них творческого разногласия.

Так, Т. В. Аверьянова предлагает следующую классификацию методов: 1) всеобщий диалектико-материалистический метод; 2) общие методы: наблюдение, сравнение, описание, измерение, эксперимент, моделирование; 3) частно-научные; 4) специальные (монообъектные);

Н. К. Болдова, А. А. Голубева, В. И. Гуреев: 1) общенаучные; 2) специфические: приемы общей методики и приемы частной методики;

Ф. Ф. Бутинец, М. И. Камлик: 1) общенаучные; 2) специальные;

Н. И. Клименко: 1) диалектический; 2) общенаучные; 3) специальные: отдельно научные методы, монообъектные методы, общеэкспертные методы;

Е. Р. Россинская: 1) методы логики; 2) общенаучные методы, используемые при проведении экспертиз; 3) общеэкспертные методы (монометоды) и комплексы методов; 4) отдельные экспертные методы;

М. Ф. Сафанова, О. И. Швырева, В. В. Шадрин: 1) диалектический; 2) общенаучные; 3) инструментальные, аналитические и др. дополнительные (используются в нескольких науках); 4) специальные.

Заслуживает внимания и точка зрения, высказанная самими авторами монографии В. П. Хомутенко и О. Ю. Костиным, которые предлагают следующую классификацию: 1) всеобщий диалектико-материалистический метод; 2) общенаучные методы; 3) конкретно-научные методы; 4) специальные методы<sup>6</sup>.

Исходя из того, что криминалистическое документоведение – составная часть судебной экспертологии, оно аккумулирует в себе наряду со всеобщими и общими методами отдельные виды специальных методов судебной экспертизы, которые позволяют получать объективный и достоверный результат при исследовании объектов, относящихся к компетенции экспертов-документоведов.

Известный украинский ученый-криминалист и основоположник судебной экспертизы документов В. К. Лисиченко еще в далеком 1974 году предложил следующую классификацию методов исследования документов: 1) основополагающий (всеобщий); 2) общенаучный; 3) специальные<sup>7</sup>. Такой же точки зрения на классификацию методов придерживается еще один известный основатель украинской криминалистики М. В. Салтевский, который выделял всеобщий, общие (общенаучные) и отдельные (специальные) методы<sup>8</sup>.

Аналогичный подход к классификации методов (общие, общенаучные и специальные) поддерживает автор и специалисты Экспертной службы МВД Украины, а также ученые-практики при разработке методик проведения почерковедческой экспертизы<sup>9</sup> и технической экспертизы документов<sup>10</sup> как составных частей криминалистического документоведения.

Документовед М. В. Бобовкин, поддерживая данную точку зрения, предлагает в кримина-

<sup>5</sup> Проценко, Д. Е. (2019). Место теории судебной экспертизы в среде научного знания: лекция. СПб.: Санкт-Петербургский ун-т МВД России. [http://213.182.177.142/kafedr/21.Sudebno\\_ekspertnoi\\_deiatel'nosti/teoriya\\_sud\\_expertizi/031003\\_sudebnaya\\_expertiza/Lekcii/Rab/L3/index.html](http://213.182.177.142/kafedr/21.Sudebno_ekspertnoi_deiatel'nosti/teoriya_sud_expertizi/031003_sudebnaya_expertiza/Lekcii/Rab/L3/index.html).

<sup>6</sup> Хомутенко, В. П., & Костин, О. Ю. (Ред.). (2017). Теорія та практика проведення судових експертиз за напрямками інженерних, економічних, товарознавчих видів досліджень та оціночної діяльності: монографія. Одеса: [Б. в.]. 274 с.

<sup>7</sup> Лисиченко, В. К. (1974). Криминалистическое исследование документов (правовые и методические проблемы). Автореферат на соискание ученой степени доктора юридических наук. Киев. 66 с.

<sup>8</sup> Салтевський, М. В. (2005). Криміналістика. Київ: Кондор. 588 с.

<sup>9</sup> Ковальов, К. М., Давидова, О. О., & Коваленко, В. В. (Уклад.). (2006). Методика технічної експертизи документів. Загальна частина. Київ: ДНДЕКЦ МВС. 29 с.

<sup>10</sup> Ковальов, К. М., Меленевська, З. С., & Шпакович, Н. Г. (Уклад.). (2007). Методика почерковзнавчої експертизи. Загальна частина. Київ: ДНДЕКЦ МВС. 31 с.



листическом документоведении разделить методы на три группы:

1) всеобщие – диалектики и материалистического познания, которые рассматривают явления и процессы в их взаимосвязи и взаимообусловленности. На них базируется теория криминалистических свойств и признаков объектов, отражения в документах следов их изготовления, использования, хранения, изменения и восстановления первоначального содержания и др.;

2) общепознавательные – наблюдение, измерение, сравнение, анализ, синтез, эксперимент, моделирование, реконструкция, системно-структурный подход и др. Они применяются во всех отраслях науки, включая судебно-техническое документоведение как раздел криминалистики и науки о судебной экспертизе;

3) специальные, которые делятся на собственные и заимствованные. Они разработаны криминалистикой и наукой о судебной экспертизе специально для решения задач в криминалистическом документоведении. Собственные методы представлены методами обобщения практики криминалистического документоведения; активного привлечения данных иных наук и др. Заимствованные методы специально адаптированы для решения задач криминалистического документоведения и распределяются по отраслям науки<sup>11</sup>.

Так как экспертное исследование документов с целью установления давности изготовления – достаточно сложная задача, то вопрос классификации и характеристики методов судебной экспертизы и криминалистического документоведения, используемых экспертом при проведении такого специфичного исследования, требует отдельного и более детального рассмотрения.

Документ как основной объект исследования в криминалистическом документоведении имеет сложную и многообразную структуру исследования, особенно при установлении времени его изготовления. Так, с целью установления давности изготовления документов экспертом изучается множество составных элементов документа, а именно: непосредственно бланк документа, реквизиты документа, материалы документа, разнообразные следы, которые остаются на поверхности документа, и т. п.

По мнению автора, классификация методов, применяемых при проведении такого исследования, прежде всего должна основываться на степени общности и субординации. Исходя из этого, методы делятся на три группы: общие, общенаучные и специальные, которые, в свою очередь, подразделяются на собственные и заимствованные. И если первые две группы методов не требуют детальной характеристики и классификации, то для третьей группы такая необходимость объективно существует.

Классификация и характеристика специальных методов должна осуществляться с учетом следующих оснований: по целевому назначению; по виду и характеру изучаемых свойств; по действию на объект исследования; по механизму применения; по отраслям науки, в которых метод разработан.

Учитывая вышесказанное, можно предложить следующую авторскую классификацию специальных методов, применяемых экспертом для установления давности документа:

- идентификационные (неидентификационные) – отождествление документов или решение диагностических задач;
- изучение морфологических свойств и признаков, компонентного состава материала документа;
- разрушающие (неразрушающие) – изменяющие его внешний вид либо его основные свойства или не изменяющие;
- кибернетический (компьютеризированный) – использование общих или специальных прикладных программных продуктов;
- визуальные (исследование объекта невооруженным глазом или с использованием простейших увеличительных приборов в косонаправленном свете и на просвет, а также при помощи светофильтров);
- микроскопические (оптическая и электронная микроскопия);
- технико-криминалистические;

<sup>11</sup> Бобовкин, М. В., & Коляманов, Р. А. (2018). О методологии судебно-технического документоведения. Социально-гуманитарные знания. № 9, 183–189. <https://cyberleninka.ru/article/n/o-metodologii-sudebno-tehnicheskogo-dokumentovedeniya/viewer>.





- формально-логические (индукция, дедукция, аналогия и др.);
- графические;
- качественно-описательные;
- математические (вероятностно-статистический, количественный, корреляционный, факторный и др.);
- фотографические (запечатлевающие, измерительные, исследовательские);
- физические (микроскопия, люминесцентный анализ, использование электронно-оптических преобразователей и телевизионной техники, влажное копирование, спектральный анализ, адсорбционно-люминесцентный анализ, рентгеновский анализ, радиоактивационный анализ, электростатическое репродуцирование, исследование в отраженных ультрафиолетовых и инфракрасных лучах и др.);
- химические (качественный и количественный анализ состава материалов письма, клея, красок, химических препаратов для изготовления или изменения документа);
- физико-химические (судебно-исследовательская фотография, газожидкостная хроматография, определение люминесцентных свойств и др.);
- спектральные (установление элементного и молекулярного состава, спектроскопия в ультрафиолетовой, видимой зонах и в инфракрасной области спектра).

Предложенная автором классификация методов, используемых при проведении экспертизы установления давности документа, позволит эксперту сформировать поэтапный план экспертного исследования и обеспечит получение обоснованного и достоверного результата.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бірюков, В. В., Коваленко, В. В., Бірюкова, Т. П., & Ковальов, К. М. (2007). Криміналістичне документознавство: практ. посіб. (за заг. ред. В. В. Бірюкова). Київ: Вид. Паливода А. В. 332 с.
2. Юнацький, О. В. (Уклад.). (2016). Конспект лекцій для студентів юридичного факультету Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ з дисципліни «Експертологія». <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/Structure/library/student/lectures/1130/3.1.pdf>.
3. Словарь основных терминов судебных экспертиз. М.: ВНИИСЭ, 1980. С. 43.
4. Скрипченко, А. В. (2017). Методы и средства технико-криминалистической экспертизы документов: рабочая лекция. СПб.: Санкт-Петербургский ун-т МВД России. 30 с. [http://213.182.177.142/kafedr/10.Kriminalisti4eskih\\_ekspertiz\\_i\\_issledovani/TED/Rabochie\\_Lekcii/lect\\_2/Lek\\_TED\\_tema\\_002.htm#\\_ftn1](http://213.182.177.142/kafedr/10.Kriminalisti4eskih_ekspertiz_i_issledovani/TED/Rabochie_Lekcii/lect_2/Lek_TED_tema_002.htm#_ftn1).
5. Проценко, Д. Е. (2019). Место теории судебной экспертизы в среде научного знания: лекция. СПб.: Санкт-Петербургский ун-т МВД России. [http://213.182.177.142/kafedr/21.Sudebno\\_ekspertnoi\\_deiatelnosti/teoriya\\_sud\\_expertizi/031003\\_sudebnaya\\_expertiza/Lekcii/Rab/L3/index.html](http://213.182.177.142/kafedr/21.Sudebno_ekspertnoi_deiatelnosti/teoriya_sud_expertizi/031003_sudebnaya_expertiza/Lekcii/Rab/L3/index.html).
6. Хомутенко, В. П., & Костін, О. Ю. (Ред.). (2017). Теорія та практика проведення судових експертиз за напрямками інженерних, економічних, товарознавчих видів досліджень та оціночної діяльності: монографія. Одеса: [Б. в.]. 274 с.
7. Лисиченко, В. К. (1974). Криминалистическое исследование документов (правовые и методические проблемы). Автореферат на соискание ученой степени доктора юридических наук. Киев. 66 с.
8. Салтєвський, М. В. (2005). Криміналістика. Київ: Кондор. 588 с.
9. Ковальов, К. М., Давидова, О. О., & Коваленко, В. В. (Уклад.). (2006). Методика техн 10. Ковальов, К. М., Меленєвська, З. С., & Шпакович, Н. Г. (Уклад.). (2007). Методика почеркознавчої експертизи. Загальна частина. Київ: ДНДЕКЦ МВС. 31 с.
10. Ковальов, К. М., Меленєвська, З. С., & Шпакович, Н. Г. (Уклад.). (2007). Методика почеркознавчої експертизи. Загальна частина. Київ: ДНДЕКЦ МВС. 31 с.
11. Бобовкин, М. В., & Коляманов, Р. А. (2018). О методологии судебно-технического документоведения. Социально-гуманитарные знания. № 9, 183–189. <https://cyberleninka.ru/article/n/o-metodologii-sudebno-tehnicheskogo-dokumentovedeniya/viewer>.



УДК 347.948.2

## НЕУРЕГУЛИРОВАННЫЕ ВОПРОСЫ В ГРАЖДАНСКОМ И ХОЗЯЙСТВЕННОМ СУДОПРОИЗВОДСТВАХ, СВЯЗАННЫЕ С НАЗНАЧЕНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Дубенцев Сергей,**

*старший научный сотрудник, государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь*

*The article considers the negative consequences of the appointment of additional forensic expertise caused by the imperfection of legislation.*

*В статье рассматриваются негативные последствия назначения дополнительной судебной экспертизы, вызванные несовершенством актов законодательства.*

В законодательстве Республики Беларусь содержится несколько нормативных правовых актов, регулирующих взаимоотношения экспертных учреждений (экспертов) и инициаторов назначения экспертиз.

Одним из таких документов является Положение о порядке организации и проведения проверок, утвержденное Указом Президента Республики Беларусь от 16.10.2009 № 510 «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь» [1]. Пунктами 43, 44, 48 названного положения установлено, что контролирующие (надзорные) органы на договорной основе вправе привлечь эксперта, если для разрешения возникающих в ходе проверки вопросов требуются специальные знания в науке, технике, искусстве, ремесле и иных сферах деятельности. Экспертиза назначается решением руководителя контролирующего (надзорного) органа, проводящего проверку. Дополнительная экспертиза назначается руководителем контролирующего (надзорного) органа или его заместителем в случае недостаточной ясности или полноты заключения, а также в случае возникновения новых вопросов в отношении ранее исследованных обстоятельств и поручается тому же или другому эксперту (экспертам).

Аналогичные основания назначения дополнительной экспертизы установлены частью 1 статьи 239 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь [2] и частью 1 статьи 11.19 Процессуально-исполнительного кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях [3]. Однако в силу части первой статьи 228 Гражданского процессуального кодекса Республики Беларусь [4], части первой статьи 95 Хозяйственного процессуального кодекса Республики Беларусь [5], дополнительная экспертиза, поручаемая тому же или другому эксперту, может быть назначена исключительно в случае недостаточной ясности или неполноты экспертного заключения.

Приведенная несогласованность положений нормативных правовых актов, регулирующих одни и те же общественные отношения, указывает на невыполнение требований пункта 1 статьи 28 Закона Республики Беларусь от 17.07.2018 № 130-3 «О нормативных правовых актах» [6], согласно которым одним из основных требований нормотворческой техники является единство терминологии в законодательстве. Насколько серьез-



ными являются последствия описанной коллизии, можно судить, исходя из следующего.

В начале текущего года в государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» обратилось одно из экспертных учреждений с ходатайством об оказании содействия в оценке результатов проведенной его работником судебной экономической экспертизы на предмет правильности применения экспертом предписаний методических материалов и обоснованности сформулированных им выводов. Из заключения эксперта следовало, что в рамках гражданского судопроизводства на разрешение экспертизы ставилась задача подтвердить по материалам проведенной на предприятии внеплановой инвентаризации сумму недостачи материальных ценностей, которые находились в подотчете у кладовщика одного из цехов. Особенностью организации бухгалтерского учета в данном случае являлось то, что после отпуска материальных ценностей из кладовой на производство они продолжали числиться за кладовщиком. Списание отпущенных материалов из подотчета указанного работника осуществлялось только после подведения итогов работы за месяц, исходя из фактического объема выпущенной продукции, а также норм расхода сырья и материалов. Принятие товарно-материальных ценностей от кладовщика для нужд производства осуществлялось мастерами цеха. Необходимо отметить, что в силу заключенных с указанными мастерами договоров на них возлагалась полная индивидуальная материальная ответственность за обеспечение сохранности вверенного имущества. Таким образом, по факту выявленной недостачи мастера подлежали привлечению к материальной ответственности наряду с кладовщиком.

После рассмотрения результатов первичной экспертизы в судебном заседании орган, ведущий процесс, столкнулся с необходимостью определения суммы недостачи в цехе и распределения стоимости недостающих материальных ценностей между всеми материально ответственными лицами (т. е. между кладовщиком и мастерами). Для разрешения этого и иных сопутствующих вопросов суд вынес определение о назначении второй экспертизы, поручив ее проведение другим экспертам. При этом результаты проведенной у кладовщика инвентаризации фигурировали в ином статусе, а именно – в качестве источника информации о фактическом остатке материальных ценностей в цехе в целом.

Как было указано выше, часть первая статьи 228 Гражданского процессуального кодекса Республики Беларусь [4] предусматривает единственное основание для назначения дополнительного экспертного исследования. В этой связи заключение первичной экспертизы было признано неполным, что позволило подвергнуть сомнению профессиональную компетентность эксперта и повлекло назначение по данному факту служебной проверки. Между тем, изучение поставленных перед экспертами вопросов, предоставленных на исследование материалов и сформулированных выводов, в их совокупности показало, что основанием для назначения второй экспертизы явились новые вопросы в отношении ранее исследованных обстоятельств.

В целях предотвращения рецидивов подобных ситуаций представляется обоснованным задействовать механизм нормотворческой инициативы, изложенный в пункте 10 статьи 2 Закона Республики Беларусь от 17.07.2018 № 130-З «О нормативных правовых актах» [6]. Суть данного механизма предусматривает внесение в соответствующий нормотворческий орган мотивированного предложения о необходимости изменения структурных элементов нормативных правовых актов. В рассматриваемом случае речь идет об актах законодательства, регулирующих вопросы назначения дополнительной экспертизы.

#### Литература:

1. Положение о порядке организации и проведения проверок : утв. Указом Президента Республики Беларусь от 16.10.2009 г. № 510 (ред. от 06.01.2021 г.) «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь». Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 28.10.2009 г., № 253, 1/11062.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь от



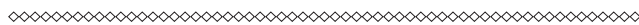
16.07.1999 г. № 295-3. Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 25.08.2000 г., № 77-78, 2/71.

3. Процессуально-исполнительный кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях : Кодекс Республики Беларусь от 06.01.2021 г. № 92-3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.01.2021 г., 2/2812.

4. Гражданский процессуальный кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь от 11.01.1999 г. № 238-3. Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 17.03.1999 г., № 18-19, 2/13.

5. Хозяйственный процессуальный кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь от 15.12.1998 г. № 219-3. Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 06.09.2004 г., № 138-139, 2/1064.

6. О нормативных правовых актах : Закон Республики Беларусь от 17.07.2018 г. № 130-3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.07.2018 г., 2/2568.



УДК 343.98:347.73

## К ВОПРОСУ О ПРИМЕНИМОСТИ ПРЕЮДИЦИАЛЬНЫХ ФАКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

Недайхлеб Елена,

главный судебный эксперт Сумского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД, г. Сумы, Украина

*В докладе рассматривается вопрос определения сущности понятия преюдиции, выделены подходы современных ученых к определению термина. В ходе сравнительного анализа ряда нормативных положений о преюдиции в законодательных актах Украины, Республики Беларусь и России, показано, что положения кодексов Украины не закрепляют запрет оспаривать преюдициальные факты и прекращать действие преюдиции. Однако процессуальное законодательство требует нормативного согласования и дополнительного официального толкования понятий «преюдиция», «преюдиционные факты». Рассмотрены особенности проведения экономических исследований относительно объектов исследования и фактических исходных данных. Перечень и вид преюдиционных фактических обстоятельств, которые должны быть учтены экспертом при проведении исследований, предложено инициатору и заказчику судебной экспертизы определить и конкретизировать в вопросах на разрешение эксперту, после оценки судом (следователем) таких доказательств.*

*The report deals with the issue of determining the essence of the concept of prejudice, highlights the approaches of modern scientists to the definition of the term. In the course of a comparative analysis of a number of normative provisions on prejudiciality in the legislative acts of Ukraine, the Republic of Belarus and Russia, it is shown that the provisions of the codes of Ukraine do not enshrine the prohibition to challenge prejudicial facts and terminate the prejudicium. However, procedural legislation requires normative coordination and additional official interpretation of the concepts of "prejudice", "pre-trial facts". The features of conducting economic forensic research on the objects and actual initial data are considered. The list and type of prejudicial factual circumstances that should be taken into account by the expert when conducting research is proposed to the initiator and the customer of the forensic examination to determine and specify in the issues for resolution to the expert, after the assessment of such evidence by the court, detectives, investigator.*

Одним из основных элементов верховенства права является принцип правовой определенности, который, среди прочего, предусматривает, что решение суда по любому делу, вступившее в законную силу, не может быть поставлено под сомнение [1]. Иными словами, принцип юридической определенности требует уважения к окончательному решению суда, что приобрело



значение отдельного доказательного правила, а именно специальной нетипичной нормы - преюдиции (от франц. Prejudiciel - преюдициальный, с лат. Praejudicium - предыдущее решение суда).

Следует признать, что в настоящее время результаты исследования преюдиции не вносят достаточной ясности в содержание и значение этого института права. Остаются недостаточно изученными, но не теряют своей актуальности следующие его проблемы: сущность преюдиции в процессе доказывания и ее связь с принципом свободной оценки доказательств; функциональное назначение преюдиций; границы применения ранее принятого судебного решения при новом судебном и досудебном производстве.

Неоднозначное и широкое определение преюдиции требует многостороннего рассмотрения, что обусловлено сложностью и многоплановостью объекта. В зависимости от того, какой смысл вкладывается в понятие преюдиции, может быть расширена или сужена сфера применения или действия института преюдиции в процессе. Так, по мнению А. В. Карданца, преюдицию следует рассматривать как прием юридической техники, представляющий собой правило доказывания о том, что правоприменительные решения уполномоченного органа, вступившие в законную силу и принятые в установленном законом процессуальном порядке о наличии или отсутствии юридического факта, обязательны для всех правоприменительных органов, решающих связанное с этим фактом дело [2, с. 30].

О.В.Левченко заключает, что сущность преюдиции кроется в том, что «органы расследования и суд (судья) не должны устанавливать и доказывать те имеющие юридическое значение факты, которые уже были установлены и доказаны в ранее принятых судебных или иных решениях юрисдикционных органов» [3, с. 5].

В свою очередь, Д. В. Шилин утверждает, что преюдициальные факты - это такие установленные судом факты, достоверность которых считается доказанной для всех судов любого другого производства, в том числе уголовного [4, с. 159]. Подразумевается, что должны выполняться сразу два требования к доказательству - а именно и его достоверность, и допустимость.

Так, по мнению Д. В. Шилина, основными признаками преюдиции, являются:

- 1) обязательность применения, которая закреплена правовыми нормами;
- 2) достоверность фактов и/или обстоятельств, установленных преюдицией;
- 3) связь обстоятельств рассматриваемого дела, с судебным решением, вступившим в законную силу [3, с. 159].

На основе анализа предложенных учеными определений объекта исследования можно выделить основные подходы к толкованию преюдиции как: 1) правоприменительного акта; 2) обстоятельств, установленных судом; 3) результата последовательного применения презумпции истинности судебного решения в виде обязательности решений одного суда для другого; 4) свойства отдельных правовых явлений; 5) приема юридической техники (правила доказывания); 6) основания (правила) для освобождения от доказывания; 7) юридического правила, которое устанавливает специальные условия использования в процессе доказывания судебных решений, вступивших в законную силу [5, с. 136].

Подытоживая сказанное, таким образом, приходим к выводу, что преюдицией в профессиональном и наиболее распространенном смысле принято считать обязательность фактов, установленных судебным решением, вступившим в законную силу по одному делу, для суда и органов расследования при рассмотрении других дел. Преюдициальные установленные факты не подлежат доказыванию, поскольку их с аксиоматической истинностью уже установлено в решении суда или приговоре и нет необходимости устанавливать их снова, то есть подвергать сомнению истинность и стабильность судебного акта, вступившего в законную силу.

Несмотря на важность института преюдиции для всех видов судопроизводства, который, в том числе, непосредственно влияет на сокращение продолжительности процесса доказывания, правовое регулирование преюдиции в Украине нельзя признать совершенным. Понятие преюдиции в уголовном процессе закреплено в ст. 90 УПК Украины, согласно которой решение национального суда или международного судебного учреждения, которое вступило в силу и им установлено нарушение прав человека и основных свобод, гарантированных Конституцией Украины и международными договорами, согласие на обязательность которых предоставлено Верховной Радой Украины, имеет преюдициальное значение для суда, который решает вопрос о допусти-





мости доказательств [6]. Однако стоит признать отсутствие в процессуальных кодексах понятия «преюдиционности», наличие неоднозначной судебной практики, противоречивых разъяснений по определению перечня процессуальных документов, и обстоятельств, имеющих преюдиционное значение. Следует также учесть и то, что решение суда, вступившее в законную силу, может быть отменено или изменено другой предусмотренной законом процедурой (например, кассационной инстанцией, через институт конституционной жалобы или обращения в ЕСПЧ и т.д.). При этом УПК Украины не определяет, что делать в таком случае с решением (приговором) суда, которое основывалось на преюдициальном и отмененному судебном решении. Да и вообще следует определиться, каким именно источником доказательств, в соответствии со статьей 84 УПК Украины, есть такое преюдиционное решения. К примеру, есть ли оно документом, поскольку очевидно, что ни показаниям, ни вещественным доказательством, ни заключением эксперта оно не является. Также немаловажно установить, оказывает ли установленное судом непосредственное влияние на доказательную базу другого дела [6].

Согласно ст. 182 ГПК Республики Беларусь, ст. 106 ХПК Республики Беларусь, не подлежат доказыванию, кроме признанных судом общеизвестными, также и преюдициальные факты, а именно установленные вступившими в законную силу решением суда по другому гражданскому делу, решением хозяйственного суда или приговором суда по уголовному делу. Действие правила преюдициальности фактов ограничивается субъективными и объективными пределами. Субъективные пределы состоят в том, что преюдициальность фактов, установленных решением общего или хозяйственного суда, распространяется только на юридически заинтересованных в деле лиц, участвовавших в его рассмотрении и их правопреемников. Для лиц, чьи права и интересы затрагиваются судебным постановлением, не привлеченных к участию в деле, указанные факты не имеют преюдициального значения и могут быть оспорены ими в другом процессе. Объективные пределы преюдициальности относятся к фактам, установленным вступившим в законную силу решением или приговором суда. Последний обязателен для суда, рассматривающего дело о гражданско-правовых последствиях действий лица, в отношении которого состоялся приговор суда, лишь по вопросам, имели ли место эти действия и совершены ли они данным лицом. Вступившее в законную силу решение общего суда по гражданскому делу (решение хозяйственного суда) обязательно для суда, прокурора, следователя и лица, производящего дознание, при производстве по уголовному делу только по вопросу, имели ли место событие или действие, но не в отношении виновности обвиняемого (ч. 1 ст. 89 УПК Республики Беларусь) [7].

В российском законодательстве также отсутствует закрепленное определение понятия преюдиции (встречается только как наименование статьи 90 УПК РФ), но само правило используется давно, хотя и с определенными нюансами. Так, советское уголовно-процессуальное законодательство придавало преюдициальное значение вступившим в законную силу решениям, определениям и постановлениям суда по гражданским делам лишь частично, только в установлении факта - действительно ли было некое событие или действие (ст. 28 УПК РСФСР). Принятая позднее первая редакция ст. 90 УПК РФ несколько расширила эти рамки, предписывая признавать обстоятельства, установленные вступившим в законную силу приговором, судом, прокурору, следователю и дознавателю без дополнительной проверки, но только если эти обстоятельства не вызывают сомнений у суда. При этом в законе прямо указывалось, что никакой приговор не может предрешать виновность лиц, не участвовавших ранее в рассматриваемом уголовном деле. В 2010 г. в ст. 90 УПК РФ вступили в силу изменения, устраняющие ограниченное применение преюдиции в уголовном праве - теперь при наличии сомнений право перепроверить обстоятельства у должностных лиц отсутствует. И касается это не только приговоров, но и распространяется на решения арбитражных судов и судов общей юрисдикции. Кроме того, есть такой суд, решения которого действительно не являются преюдициальными для российских судов, - это Европейский суд по правам человека. Это поясняется тем, что ни в ст. 90 УПК РФ, ни в других процессуальных кодексах этот суд не назван в перечне источников преюдициальных решений, к тому же, этот международный суд не входит в систему российских судов [8].

Как видим, неоднозначное и широкое определение понятия и пределов действия преюдиции не только влияет на ход научных исследований, но также вызывает споры в законотворчестве, что может затруднять практическую деятельность правоохранительных и судебных органов. Примени-



тельно к судебной экспертизе, следует отметить, что в предоставленных на исследование судебного эксперта материалах дела могут содержаться решения судов уголовной или других (административной, гражданской и т.д.) юрисдикций, которыми установлены существенные для дачи заключения эксперта факты. И здесь возникают определенные сложности при учете таких сведений.

Рассмотрим, для примера, некоторые особенности преюдиционных решений суда для проведения судебных экспертиз, в частности, для выполнения экономических исследований.

Задача судебно-экономической экспертизы заключается в установлении фактических данных (обстоятельств) дела на основании специальных знаний в области экономики в соответствии с потребностями следственной и судебной практики - вопросов следователя, суда, стороны производства, участника дела, с помощью специального инструментария - экспертных методик. Исходными данными для этого служат не только сведения из исследуемых экспертом учетных, финансовых, распорядительных или иных документов, но также существенные данные, содержащиеся в постановлении суда (постановлении следователя, заявлении участника дела, etc.), в других материалах дела, которые используются экспертом для дачи заключения [9, с.195]. В то же время для эксперта предусмотрен процессом прямой запрет самостоятельного отбора материалов (исходных данных) для вывода, и это справедливо обосновано обязанностью именно органов досудебного и судебного следствия обеспечивать оценку доказательств и соблюдение принципов их достоверности и допустимости.

Само по себе заключение эксперта-экономиста как специфическое доказательство требует тщательности, поскольку судебный эксперт, обладающий специальными знаниями в области экономики и бухгалтерии, должен дать заключение на основании всех источников информации об отражении в учете финансово-хозяйственных операций и исследовать факт их осуществления. Протоколы допросов свидетелей, обвиняемых, специалистов, протоколы очных ставок, осмотра документов, обысков, выемок, выводы экспертиз, наравне с решениями суда указывают на весомые для дела обстоятельства, подтверждают ценность учетных документов. Исследование этих материалов дела дает возможность эксперту сделать полный и исчерпывающий вывод в рамках поставленного экспертного задания.

Судебный эксперт, согласно требований равно как процессуального, так и специального закона, обязан соблюдать границы профессиональных знаний, иными словами не допускать предоставления выводов, содержащих правовую оценку доказательств. Например, нельзя делать выводы относительно того, что надлежаще оформленная документально хозяйственная операция фактически не производилась, а также допускать иные субъективные предположения, которые не имеют подтвержденных документальных доказательств, и разного рода выводы относительно действий должностных лиц субъекта хозяйствования («сокрытие объекта налогообложения», «хищение», «присвоение», «фиктивная операция», «нереальная сделка» и т.п.) [9, с.87]. Таким образом, с одной стороны, эксперт ограничен кругом специальных знаний и нормой закона при отборе исходных данных для исследования.

С другой стороны, судебный эксперт не имеет оснований не обратить внимание на существующее и набравшее силу решение суда по поводу исследуемых хозяйственных операций, ведь действует правило, определенное в ч. 2 ст. 13 Закона Украины «О судостроительстве и статусе судей»: «Судебные решения, вступившие в законную силу, являются обязательными для выполнения всеми органами государственной власти, органами местного самоуправления, их должностными и служебными лицами, физическими и юридическими лицами и их объединениями на всей территории Украины» [6].

Статьей 94 УПК Украины предусмотрено, что следователь, прокурор, следователь-судья, суд оценивают каждый доказательство с точки зрения относимости, допустимости, достоверности, а совокупность собранных доказательств - с точки зрения достаточности и взаимосвязи для принятия соответствующего процессуального решения. Оценка проводится исходя из своего внутреннего убеждения, которое основывается на всестороннем, полном и беспристрастном исследовании всех обстоятельств уголовного производства, руководствуясь законом. Ни одно доказательство не имеет заранее установленной силы [6].

Итак, получается из вышесказанного, что судебное решение, которое должно иметь преюдиционное значение, само по себе не является доказательством для суда (следствия), а имеет значение лишь при решении вопроса о допустимости доказательств. Так же, не является дока-



зательством и фактические данные (факты), содержащиеся в ином судебном решении. Таким образом, учет фактов, установленных преюдиционным решением, подлежит тщательной оценке органами следствия в совокупности собранных доказательств, и в целом является неоднозначным, коллизионным даже для опытных юристов [10, 11].

Эксперты-экономисты проводят исследования в соответствии с предоставленными документами (объектами исследования), действующими нормативными актами и по определенным поставленным вопросам. Вопросы, поставленные инициаторами на разрешение эксперта, могут быть обусловлены фактическими обстоятельствами дела. Вследствие чего, только при условии правильной постановки вопросов и обоснования отдельных существенных установленных следствием фактов в мотивировочной части постановления (заявления) о назначении экспертизы может быть предоставлен вывод эксперта, станет весомым доказательством при принятии решения по существу дела. Указанное приобретает актуальность ввиду распространения практики назначения экономических экспертиз по налоговым и другим преступлениям в результате совершения хозяйственных операций с признаками фиктивности, когда в предоставленных материалах дела содержатся приговоры (в частности, по ст.205 УК Украины «Фиктивное предпринимательство»), решение административных, хозяйственных судов по «бестоварным», «нереальным» сделкам.

Таким образом, представляется, что именно перед инициатором и заказчиком судебной экспертизы стоит задача четко определить и подробно конкретизировать условия в вопросах, поставленных на разрешение эксперту. Например, в части перечня и вида фактических обстоятельств, которые должны быть учтены экспертом при проведении исследований, после оценки судом (следователем) таких доказательств, установленных судебными инстанциями всех уровней и юрисдикций со ссылкой на реквизиты указанных решений судов.

Подытоживая изложенное, отметим, что вопрос учета фактов из преюдиционного судебного решения (как приговора, так и решений некриминальным юрисдикции) при проведении судебной экспертизы является проблемным и требует дополнительных исследований.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зіменко О.В. Щодо питання преюдиціальності рішень Європейського суду з прав людини // Науковий вісник Ужгородського національного університету, 2013. Випуск 22. Частина I. Том 1. с.24-28.
2. Карданец А. В. Преюдиции в российском праве. Проблемы теории и практики : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01. Нижний Новгород, 2002. 181 с.
3. Левченко О.В. Общеизвестные, преюдициально установленные и законом презюмируемые факты и особенности их использования в уголовно-процессуальном доказывании по уголовным делам: автореф. дис.... канд. юрид. наук: 12.00.09 / О.В.Левченко. – Казань, 1994. – С. 5.
4. Шилин Д. В. Общие вопросы использования преюдиции в уголовном производстве. *Вісник ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка*. 2019. Вип. 4 (88). С. 157-165.
5. Павлова М. Класифікація видів преюдиції як інструмент визначення її суті. *Теорія Держави і права*. Вип. 7. 2016. С. 133-147.
6. **Законодавство України. Кодекси України.** URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws> (дата обращения 29.08.2021).
7. Законодательство Республики Беларусь: Кодексы РБ и Законы РБ. URL: <https://kodeksy-by.com/> (дата обращения 29.08.2021).
8. Официальный интернет-портал правовой информации. Кодексы Российской Федерации. URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения 29.08.2021).
9. Кушакова Н.О., Саніна Т.О., Чередниченко А.П. Судово-економічна експертиза: посібник. ДНДІСЕ МЮ України, 2006. 207 с.
10. Бережний О.І. Преюдиціальність судових рішень у кримінальних справах: дис...канд. юрид. наук: спец. 12.00.09 «Кримінальний процес та криміналістика; судова експертиза»/ О.І. Бережний. Харків, 2003. 191 с.
11. Шилін Д.В. Преюдиції в кримінальному процесі: автореф. дис... канд. юрид. наук: спец. 12.00.09 «Кримінальний процес та криміналістика; судова експертиза»/ Д.В. Шилін: Одеська нац. юрид. академія. Одеса, 2010. 20 с.



УДК 343.983

## МОТИВАЦІЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СУДОВОГО ЕКСПЕРТА ДЕРЖАВНИХ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ УСТАНОВ УКРАЇНИ

**Манько Евгения,**

*главный судебный эксперт Сумского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Сумы, Украина*

**Онищенко Валентина,**

*заведующий сектором экономических исследований Сумского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины, г. Сумы, Украина*

*Резюме. В научном сообщении приведены ученые, посвящали свои труды исследованию профессиональной мотивации. Приводятся дефиниции понятий «мотивация» и «профессиональная мотивация». Подробно описана структура мотивов профессиональной деятельности. Определенная роль внутренней и внешней мотивации в деятельности судебного эксперта государственных специализированных учреждений.*

*Summary. The scientific communication presents scientists who have devoted their work to the study of professional motivation. Definitions of «motivation» and «professional motivation» are given. The structure of motives of professional activity is described in detail. The role of internal and external motivation in the activity of a forensic expert of state specialized institutions is determined.*

На сегодняшний день Украина находится на стадии реформирования. Реформирование не только в стране или правоохранительной системе в целом, но и в экспертной деятельности в частности. Вполне понятно, что закон Украины «О судебной экспертизе», который был принят в 1994 году, не справляется с вызовами, которые диктует настоящее. Между учеными, законодателями и практическими работниками Украины идут активные дискуссии по реформированию этой сферы деятельности. Основными направлениями, требующих законодательного совершенствования является регулирование деятельности судебных экспертов государственных учреждений и судебных экспертов, не являющихся работниками государственных учреждений, финансового обеспечения, усиление гарантий независимости и др.

В разрезе обсуждаемых тем, хотелось бы поднять вопрос мотивации судебного эксперта как при приеме его на работу, так и при осуществлении профессиональной деятельности. Актуальность выбранной тематики подчеркивается ее недослуженностью со стороны ученых. И осложняется тем, что данная проблематика стоит на стыке нескольких наук, а именно психологии, криминалистики, судебной экспертологии и кадрового менеджмента.

Проблемы профессиональной мотивации, рассматривались в трудах В. Андросюка, А.Н. Бандурки, И.Ф. Беляевой, В.Л. Васильева, Ю. Грошева, И. Ждановой, Н.И. Ковальчишина, В.В. Лазора, Т. Матиенко, Соболева, А. А. Стародубцева, А.Н. Столяренко, А.В. Тимченко, А. Н. Цильмак, С.И. Яковенко. Тема мотивации в профессиональной деятельности судебного эксперта является не исследованной в полном объеме.

В соответствии со статьей 10 Закона Украины «О судебной экспертизе» Судебными экспертами государственных специализированных учреждений могут быть специалисты, имеющие соответствующее высшее образование, образовательно-квалификационный уровень не ниже специалиста, прошли соответствующую подготовку и получили квалификацию судебного эксперта по определенной специальности<sup>1</sup>. По нашему мнению, законодательно закреплены требования к кандидатам на должности судебных экспертов формирует первоначальное отношение

<sup>1</sup> О судебной экспертизе: Закон Украины от 25 февраля 1994 № 4038-XII URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/4038-12> (дата обращения: 20.08.2021)





лица к этому виду деятельности, а следовательно и мотивацію

Рассматривая дефиницию понятия «мотивация» стоит согласиться с В. Андреевым, который считает, что «мотивация» - это побуждение, вызывающее активность организма и определяющее ее направленность. В процессе осознания мотивов деятельности или поведения возникают и формируются такие функции мотива: побудительная, направляющая и регулирующая. Мотивационная сфера работника может быть как положительной, так и отрицательной по деятельности, то есть положительно или отрицательно влиять на деятельность<sup>2</sup>.

Также ученые выделяют такое понятие как «профессиональная мотивация». Так, по мнению В. Шевчека и Д. Джоган, мотивация профессиональной деятельности, или профессиональная мотивация - это действие конкретных стимулов, обуславливающих выбор профессии и продолжительное выполнение обязанностей, связанных с этой профессией, или совокупность внутренних и внешних сил, которые толкают человека к трудовой деятельности и придают этой деятельности направленность, ориентированную на достижение определенных целей<sup>3</sup>.

Маркова считает, что профессиональная мотивация выступает внутренним движущим фактором развития профессионализма и лица, поскольку только на основе высокого уровня ее сформированности возможно эффективное развитие профессиональной образованности и культуры личности<sup>4</sup>.

Что касается профессиональных мотивов судебных экспертов, то по нашему мнению их следует разделить на две группы: мотивация при выборе профессии и мотивация при осуществлении судебно-экспертной деятельности. В первую видкосятся: 1) влияние книг и фильмов; 2) влияние средств массовой информации, формирующие положительный имидж профессии судебного эксперта; 3) семейные традиции (нередко бывает, что данную профессию выбирают как родительский пример или «приходят в профессию» через жену / мужа) 4) профориентационная работа со стороны государственных специализированных учреждений. Перечень не является исчерпывающим. К нему можно отнести временные мотивы, которые формируют жизненные обстоятельства. Но мотивированность при выборе профессии в дальнейшем влияет на эффективность труда.

Среди наиболее популярных подходов к структуре мотивов профессиональной деятельности является подход предложен К. Замфир. По его мнению она состоит из трех частей: внутреннюю мотивацию, внешнюю положительную мотивацию и внешнюю негативную мотивацию<sup>5</sup>.

Внутренняя мотивация порождается в сознании человека самой трудовой деятельностью: осознание ее общественной полезности, удовольствие, которое приносит работа, то есть результат и процесс труда. Внутренняя мотивация возникает из потребностей самого человека, поэтому на ее основе он трудится с удовольствием, без какого-либо внешнего давления. Внешняя мотивация содержит те мотивы, которые находятся за пределами самого работника и труда, как таковой: заработок, страх осуждения; стремление к престижу и т. п. К внешней положительной мотивации относятся: материальное стимулирование, продвижение по работе, одобрение со стороны коллег и коллектива, престиж, то есть те стимулы, ради которых человек считает нужным приложить свои усилия. К внешней отрицательной мотивации автор относит наказания, критику, осуждение, штрафы и т. п.<sup>6</sup>.

Внутренняя мотивация с точки зрения удовлетворения трудом наиболее эффективна. За-

<sup>2</sup> Андреева В. Профессиональная мотивация сотрудников органов внутренних дел: особенности институционального влияния. *Право и безопасность*. 2009. № 2. С. 206-210.

<sup>3</sup> Шевченко В., Джоган Д. Мотивация профессиональной деятельности будущего психолога / *Научный вестник МНУ имени В. А. Сухомлинского* № 1 (17), апрель 2017 с. 203

<sup>4</sup> Маркова А.К. *Психология профессионализма* / А.К. Маркова. – М., 1996. – 308 с.

<sup>5</sup> Самоукина Н. *Эффективная мотивация персонала при минимальных финансовых затратах*. Москва: Вершина, 2006. 224 с.

<sup>6</sup> Чабанюк Н.И. Соотношение понятий «Позитивная мотивация» и «Отрицательная мотивация» профессиональной деятельности личности. Проблемы, современное состояние и перспективы развития индустрии туризма в Украине и Польше Третья международная научно-практическая конференция / под ред. И.В. Саух. Житомир: Издательство ЖФ КИБИТ, 2009. С. 159-161.





тем, по степени положительного влияния, идет внешняя положительная мотивация. Как внешняя положительная, так и внешняя отрицательная мотивации по сравнению с внутренней мотивацией характеризуются меньшей устойчивостью, быстро теряют свою стимулирующую силу. Так, материальное вознаграждение, если она остается на том же уровне, теряет свое мотивационное воздействие по истечении некоторого времени. Поэтому на зарубежных предприятиях заработная плата с учетом стажа повышается не из 5 и 10 лет работы, а через короткие временные интервалы <sup>7</sup>.

Внешняя положительная мотивация также формируется нормами, закрепленными в законодательстве Украины. В частности, согласно закону Украины «О судебной экспертизе» работникам государственных специализированных учреждений, которые имеют квалификацию судебного эксперта, предоставляется ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 30 календарных дней и дополнительный оплачиваемый отпуск с учетом стажа работы <sup>8</sup>. Такие нормы украинского законодательства не только предоставляют социальные гарантии, но и увеличивают мотивацию профессиональной деятельности.

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы: 1) вопрос мотивации при выборе профессии судебного эксперта и при осуществлении судебно-экспертной деятельности является не исследованным среди ученых в полном объеме; 2) социальное обеспечение, закрепленное законодательством, повышает профессиональную мотивацию; 3) чем больше профессиональная мотивация, тем больше эффективность труда. Поэтому по нашему мнению, учитывая узкую специализацию экспертной деятельности, и в целях повышения эффективности деятельности мотивация судебного эксперта должна исследоваться на этапе приема на работу и в течение трудовой деятельности.

<sup>7</sup> Матвиенко Т. Особенности мотивации профессиональной деятельности правоохранительных органов / Национальный юридический журнал Теория и практика, 2019, с. 109.

<sup>8</sup> О судебной экспертизе: Закон Украины от 25 февраля 1994 № 4038-XII URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/4038-12> (дата обращения: 20.08.2021)



УДК: 004.02

### 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИШЕСТВИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ОБЪЕКТОВ-УЧАСТНИКОВ В ФОТОТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

**Литвицкая Елена Ивановна**

*судебный эксперт отдела исследований в сфере информационных технологий Запорожского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины*

**Литвицкий Олег Петрович**

*заведующий сектором компьютерно-технический и телекоммуникационных исследований Запорожского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины*

*The scientific report discusses the possibility of using 3D-systems when carrying out phototechnical examinations. Examples of use are given, advantages and disadvantages are analyzed.*

*В научном сообщении рассматривается возможность использования 3D-систем при проведении фототехнических экспертиз. Приведены примеры использования, проанализированы преимущества и недостатки.*

В современной судебной экспертизе фототехнические исследования обрели значительную популярность. Сегодня это уже не просто исследование материальных фотоизображений, а и гораздо больший спектр возможностей, в том числе, возможность определения параметров движения участников ДТП с помощью видеозаписей. Где объектами являются статические последовательные изображения (раскадровка).

Сегодня видеорегистраторы встречаются повсеместно: их устанавливают владельцы транспортных средств, владельцы объектов недвижимости, размещают на улицах города.

Однако, ввиду ограниченности обзора камеры видеорегистратора не всегда обстоятельства происшествия понятны и однозначны, особенно, когда присутствует человеческий фактор в виде показаний свидетелей, которые могут быть диаметрально противоположными, что приводит к необходимости решения вопроса состоятельности показаний свидетелей (участников) происшествия.

Внести ясность и выяснить истину позволяет воспроизведение на месте происшествия, но по ряду причин данный метод имеет определенные недостатки. Современные цифровые технологии позволяют упростить решение данной задачи.

Одним из таких средств являются САД-системы.

САД-система (computer aided design) специализированное программное обеспечение, которое позволяет автоматизировать выполнение различных задач проектирования с помощью персонального компьютера. [1]

Сегодня к наиболее популярным можно отнести следующие системы:

- AutoCAD;
- FreeCAD;
- ArchiCAD,
- 3D Coat,
- NanoCAD. [2]

Применительно к судебной экспертизе, в частности фототехнической экспертизе 3-D моделирование может быть применимо:



1. для визуальной оценки искажения восприятия положения транспортного средства в зависимости от угла камеры (рис.1)

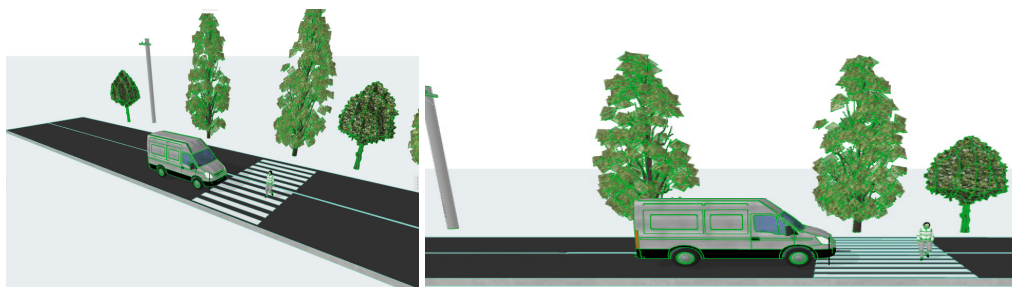


Рис.1 Оценка положения транспортного средства под различными углами зрения

2. Для оценки положения участников ДТП в различные моменты времени (рис. 2)

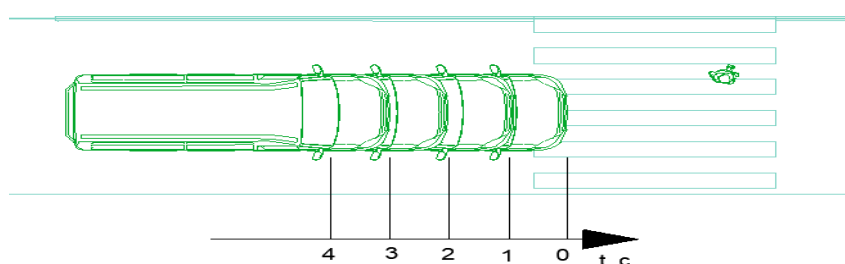


Рис.2 Оценка положения транспортного средства под различными углами зрения

Таким образом, подытоживая всё вышесказанное можно прийти к следующим выводам: Системы 3D-моделирования потенциально могут быть использованы как дополнительный инструмент фототехнических исследований.

С помощью САD-систем можно смоделировать сценарий развития событий ДТП, которые не попали в камеру видеорегистратора.

Позволяет оценить состоятельность показаний свидетелей (участников) происшествия.

К недостаткам данного метода относится достаточно высокая стоимость программных продуктов, которые позволяют реализовать 3D-модель, а также требует определенного навыка от пользователей, поскольку данные системы достаточно сложны и не всегда имеют интуитивно понятный интерфейс.

#### Литература

1. Информационно-аналитический электронный журнал <http://planetacam.ru/> [Электронный ресурс]:[Интернет-портал]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://planetacam.ru/college/learn/12-2/> (дата обращения 06.08.2021).– Что такое САD и САМ?
2. Интернет-портал <https://softcatalog.info> [Электронный ресурс]:[Интернет-портал]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://softcatalog.info/ru/programmy/> (дата обращения 07.08.2021).– Программы для Windows



УДК 343.12

**CONCERNING CERTAIN PROVISIONS OF THE STATUS OF EXPERT IN CRIMINAL PROCEEDINGS****SVINTSYTSKIY Andrii***director of the Ukrainian scientific and research institute of special equipment  
and forensic expertise of the Security Service of Ukraine**PhD in Law, Honored Lawyer of Ukraine**Kyiv, Ukraine**ORCID: 0000-0002-2562-8852*

*Резюме. В статье освещены процессуальные аспекты статуса эксперта в уголовном производстве. Раскрыто состояние научной разработанности процессуальных основ статуса эксперта, участвующих в уголовном производстве. На основе анализа вышеприведенных работ сделан вывод о том, что недостаточно исследованными вопросами статуса эксперта в уголовном производстве, до сих пор остаются: 1) элементы процессуального статуса эксперта; 2) гарантии обеспечения прав и свобод как участника уголовного производства; 3) правовая природа и содержание заключения эксперта; 4) определение места эксперта в системе субъектов, участвующих в уголовном производстве. Охарактеризовано понятие и сущность судебно-экспертной деятельности. Указано, что использование судебных экспертиз является одним из возможных составляющих в процессе доказывания во время уголовного производства.*

*Summary. The article covers the procedural aspects of the status of an expert in criminal proceedings. The state of scientific elaboration of the procedural bases of the status of the expert participating in criminal proceedings is revealed. Based on the analysis of the above mentioned works, it is concluded that the insufficiently studied issues of the status of an expert in criminal proceedings still remain: 1) elements of the procedural status of an expert; 2) guarantees of ensuring rights and freedoms as a participant in criminal proceedings; 3) the legal nature and content of the expert's opinion; 4) determination of the expert's place in the system of subjects involved in criminal proceedings. The concept and essence of forensic activity are characterized. It is stated that the use of forensic examinations is one of the possible components in the process of proving during criminal proceedings.*

Normative consolidation of the main provisions of the expert's participation in criminal proceedings requires the determination of the directions of its implementation in law enforcement practice. Thus, with the entry into force of the Criminal Procedure Code of Ukraine on November 20, 2012, scholars in the field of criminal procedure faced a number of practical and theoretical problems that require thorough analysis and theoretical understanding of the procedural status of the expert. At present, the guarantees of ensuring the procedural rights, freedoms and legitimate interests of the expert and other forms of his participation in criminal proceedings remain unexplored. The elements of the procedural status of an expert are debatable in criminal proceedings. The requirements for the identity of an expert as a participant in criminal proceedings remain insufficiently researched. In addition, further research is needed on the concept, legal nature and content of the expert's opinion in criminal proceedings, determining the place of the expert in the system of subjects of forensic activity.

The research of the following domestic scientists is devoted to the procedural aspects of the expert's participation in the criminal proceedings: V.M. Abramova, T.V. Averyanova, Y.P. Alenin, V.G. Goncharenko, Y.M. Grosheviy, O.V. Kaplina, V.O. Konovalova, O.R. Mykhaylenko, M.M. Mikheenko, V.T. Nor, D.P. Pysmennyi, L.D. Udalova, V.Y. Shepitko and others. However, a number of issues that arise during the involvement of an expert in criminal proceedings remain unresolved.

The purpose of the article is to highlight some aspects of determining the procedural status of an expert in criminal proceedings in the context of its legislative improvement.

Building a constitutional state and proclaiming a person to be the highest social value actualize scientific research devoted directly to ensuring human rights and freedoms in various spheres of state activity. At the same time, criminal proceedings are a complex multifaceted activity of the relevant bodies and authorized persons, the scope of which is defined by law. Both state bodies, their officials, as



well as individuals and legal entities that perform various procedural functions and are endowed with relevant rights and responsibilities take part in this activity. What is common is that all of them in one form or another participate in criminal proceedings, enter into procedural legal relations and thus carry out criminal proceedings as “participants in criminal proceedings” (paragraph 25 of Part 1 of Article 3 of the CPC of Ukraine [1]<sup>1</sup>.

The CPC of Ukraine deals with the procedural status of participants in criminal proceedings Chapter 3 “Court, parties and other participants in criminal proceedings”, which stipulates that participants in criminal proceedings should include an expert as a person with scientific, technical or other special knowledge (Article 69 of the CPC of Ukraine) [1].

Expert (lat. *Expertus* - experienced) - a specialist who performs the examination. In some ways, it characterizes a person whose thoughts are not very interesting to the environment, but because of his stubbornness, he continues to insist on spreading his thoughts with the world. [2].<sup>2</sup>

A.V. Dudych believes that an expert is a person who is not interested in the results of the proceedings, who on a professional basis has the necessary special knowledge, skills and practical skills to solve forensic tasks, appointed by an expert in the manner prescribed by law, who accepted the objects of examination conducting research and providing an opinion on issues that arise during the proceedings and relating to the scope of its knowledge [3, p. 138–139]<sup>3</sup>.

Article 69 of the CPC stipulates that an expert in criminal proceedings is a person who has scientific, technical or other special knowledge, has the right in accordance with the Law of Ukraine “On Forensic Expertise” to conduct an examination and who is instructed to study objects, phenomena and processes, containing information about the circumstances of the commission of a criminal offense, and to give an opinion on issues that arise during the criminal proceedings and relate to the scope of its knowledge [1]<sup>4</sup>.

The Law of Ukraine “On Forensic Expertise” stipulates that forensic experts may be persons who have the necessary knowledge to provide an opinion on the issues under investigation. From the analysis of the norms of this law it follows that forensic experts can be specialists who have the appropriate higher education, educational and qualification level not lower than a specialist, have been trained and qualified as a forensic expert in a particular specialty. [4].

An important point to pay attention to when defining the concept of an expert in criminal proceedings is the inclusion of such persons in the Register of Certified Judicial Experts. In other words, if a person has undergone appropriate training and qualified as a forensic expert in a certain specialty, on the basis of which he is entered in the Register of Certified Forensic Experts, he is considered a forensic expert and authorized to conduct examinations.

In the course of the investigation there is a need to apply special knowledge in the form of appointment and conduct of forensic examinations, to obtain expert advice or to involve him in investigative actions.

Special knowledge is used in investigations to establish the truth in criminal proceedings. A number of issues in the process of collecting, researching and using information to establish the truth in criminal proceedings can be resolved only on the basis of the use of advances in science and technology.

The use of forensic examinations is one of the important components in the process of proving during criminal proceedings. Use means practical and logical operation of factual data established by expert research, and the conclusion of the expert as a whole in order to solve tactical tasks of investigation and evidence in criminal proceedings [2, p.233]. In other words, such activities consist in the study of special objects using other case materials that have the character of evidence. Typical situational issues regarding such use are related to the peculiarities of forensic examination and are given in each of the

<sup>1</sup> Кримінальний процесуальний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>.

<sup>2</sup> Щербаковский М.Г. Судебные экспертизы: назначение, производство, использование: учебно-практ. пособ. Харьков: Эспада. 2005. 544 с.

<sup>3</sup> Дудич А.В. Поняття судового експерта як учасника кримінального провадження / А.В. Дудич // Наше право. – 2014. - № 6. – с. 138-143.

<sup>4</sup> Про судову експертизу: Закон України від 25.02.1994 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>.





sections of forensic technology (dactyloscopy, trasology, etc.) [5, p. 376]<sup>5</sup>.

Forensic examination should be conducted under the strictest requirements for independence, objectivity, impartiality. It is important that forensic experts present in the conclusions analysis, judgments, make a detailed description of the research, which excludes misinterpretation and reveals everything that is necessary to form an objective conclusion. The expert's report should contain a clear and precise description of the purpose of the evaluation, disclose any assumptions, hypothetical scenarios or constraints that directly affect the outcome, describing, if necessary, their impact on the outcome, i.e. the conclusion itself. At the present stage, the practice of forensic examination introduces complex equipment, the latest techniques, and all this makes the expert's opinion more complex, affects the process of its evaluation. This view can be extended by pointing out that the different characteristics of expert methods also determine its probative value [5].

That is, the expert's opinion in the process of its assessment by the investigator (court) is considered appropriate to a certain degree of probative value not only in comparison with other evidence, but also depending on his own qualities, such as characteristics of the expert's chosen methods and the investigator's (court's) ability to comprehend their application.

The probative value of the examination is due to the specific circumstances of the case, ie the importance of the facts of the case to be established. Thus, the results of the examination are characterized by probative value as a source of evidence in the system of other evidence in criminal proceedings and due to the properties of the content of the expert's opinion.

The application of special knowledge in the form of appointment and examination in the course of criminal investigation depends on the mechanism of the crime.

According to Article 1 of the Law of Ukraine "On Forensic Expertise" forensic expertise is a study by an expert based on special knowledge of material objects, phenomena and processes that contain information about the circumstances of the case, which is in the process of inquiry, pre-trial and judicial investigation[4].

Traditional expertise include: handwriting; technical expertise of documents; trasological; ballistic (firearms, ammunition, traces of a shot); cold steel; portrait; explosive.

Non-traditional expertise include: phototechnical; phonographic video; expertise of restoration of destroyed marked signs.

Materials expertise include: expertise of fibrous objects; expertise of paints and coatings; expertise of petroleum products fuels and lubricants; glass expertise; expertise of metals, alloys and products from them (metallographic); expertise of polymeric materials; expertise of plastics, rubber and products; expertise of narcotic and psychotropic substances; expertise of liquids containing alcohol; expertise of perfumes and cosmetics; expertise of the presence of harmful substances in the environment [6, p. 159]<sup>6</sup>.

As practice shows, in the investigation of serious crimes, such as murder, robbery, theft, extortion, the possibilities of expert examination of various physical evidence mainly by forensic methods and means are used. And this is natural, because when inspecting the scene, traces are often detected and recorded, which later become the objects of forensic examinations.

Thus, examinations are a source of procedural evidence that allows a comprehensive, complete and objective investigation of the circumstances of a criminal offense and make a fair and reasoned decision on the perpetrators of the crime.

Continuous improvement of forms and methods, methods of committing criminal offenses, the use of scientific and technological progress to achieve the criminal purpose, the scale of criminal encroachments and their consequences require law enforcement agencies to take action. As a result, new types of forensic expertise are emerging, in particular, such as computer forensic expertise, genetic expertise, sound and video expertise, and others.

<sup>5</sup> Petrova I. A. Chernadchuk T.O. Shulzhenko A.V. Actual problems in using the results of judicial expertise in criminal proceeding. Problem space of modern society: philosophical-communicative and pedagogical interpretations: collective monograph. Warsaw: BMT Erida Sp. z o.o, 2019. T. 2. P. 372-384.

<sup>6</sup> Кофанов А.В. Криміналістика: питання і відповіді: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2011. 280 с.



The first step in the examination is to collect the necessary materials, such materials are primarily the objects under investigation (material evidence, a living person, a corpse or its parts, etc.), on which the investigator (court) must clarify certain issues. The objects under investigation are collected during investigative (judicial) actions (inspections, searches, seizures, etc.) in compliance with the rules established by law.

In some cases, the expert must provide so-called samples of comparative material. Samples for expert examination should be understood as material objects provided to the expert for comparison with objects that are identified or diagnosed. These can be handwriting samples, fingerprints, tooth impressions, shoes, blood samples, saliva, typewriter font samples used in the examination process as comparative materials in the study of manuscripts, objects with handprints, feet, teeth, papers and other objects provided to the expert for research.

The appointment of the expertise is made out by the resolution of the investigator (Article 196 of the CPC) or the decision (resolution) of the court (judge) (Article 310 of the CPC), which are the legal basis for conducting the expertise [4].

Forensic expertise is performed individually or by a group of experts. In the latter case, the study is called a commission expertise. In turn, such expertise can be single-subject (it involves experts of one specialty, such as economists) and multi-subject, comprehensive (research is conducted by experts in various specialties, such as criminologist, computer specialist and intellectual property specialist).

The conclusion of the forensic expert must contain a detailed description of the research, information about the expert (name, education, specialty, certificate of qualification of a forensic expert, experience, expert degree, academic title, position), the basis of the examination, questions asked to the expert, research was conducted, conclusions were made and substantiated answers to questions were given. The expert must also state in the opinion that he has been warned about the responsibility for a knowingly false conclusion and for refusing to perform his duties without good reason.

The expert's opinion is not obligatory for the investigator, prosecutor and court and does not have a predetermined force and advantage over other evidence, but disagreement with it must be motivated in the relevant resolution, decision, sentence. In practice, this means that the person who appointed the expertise must have special knowledge and practical experience in the relevant expert specialty to justify the refusal of the expert's opinion. Therefore, the examination is often crucial to the case, and involves a high level of responsibility of the expert for the findings.

According to S.P. Lapta, the use of the expert's opinion has a purpose and should be marked by efficiency [7, p.146] 1. The goal, in our opinion, is to achieve the objectives of the criminal process. At the same time, the use of an expert opinion is to use it as verified evidence - evidence that has been evaluated and can prove the facts of guilt or innocence of a person.

Based on the above, we can conclude that evidence is a complex, multifaceted concept that includes logical, informational, tactical and forensic, procedural aspects and is not completely identical to the concept of using evidence. The use of expert conclusions can be defined as a stage of work with evidence, which consists in the logical and tactical operation of them in order to perform the tasks of pre-trial investigation. It should also be noted that fixing the appointment of expertise only to those experts who are included in the Register will contribute to the observance of the rights of participants in the appointment of expertise, respect for the rights of the expert related to his personal safety.

However, there is also a contradictory side to the issue, which is the assessment by the investigator and the court of the scientific validity of the research (which is mandatory for assessment), which the investigator and the court are unable to do properly. In this regard, it seems that the conclusion should be verified by:

- a) interrogation of the expert who conducted the expertise;
- b) interrogation of another disinterested specialist;
- c) request for written consultation to another expert institution.

Combating crime is a component of law enforcement. Such activity can no longer be imagined without the participation of professional forensic experts of the state, whose work contributes to the



investigation, cessation and prevention of high-profile crimes [8, p. 33]<sup>7</sup>.

Thanks to the established extensive system of forensic justice in Ukraine, almost every criminal case contains the conclusions of forensic experts, which set out the facts, most of which are important for establishing the truth as a source of evidence.

Thus, a forensic examination to investigate a crime is an expert examination based on special knowledge of material objects, phenomena and processes, which contain information about the circumstances of the case, which is in the process of inquiry, pre-trial and judicial investigation to resolve issues in accordance with law order and form. The participation of an expert in criminal proceedings has a significant impact on the ability of the parties to criminal proceedings in collection, verification and evaluation of evidence in order to ensure a prompt, complete and impartial investigation and trial.

#### References

1. Кримінальний процесуальний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>.
2. Щербаковский М. Г. Судебные экспертизы: назначение, производство, использование: учебно-практ. пособ. Харьков: Эспада. 2005. 544 с.
3. 3. Дудич А.В. Поняття судового експерта як учасника кримінального провадження / А.В. Дудич // Наше право. – 2014. - № 6. – с. 138-143.
4. Про судову експертизу: Закон України від 25.02.1994 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>.
5. Petrova I. A. Chernadchuk T.O. Shulzhenko A.V. Actual problems in using the results of judicial expertise in criminal proceeding. Problem space of modern society: philosophical-communicative and pedagogical interpretations: collective monograph. Warsaw: BMT Erida Sp. z o.o, 2019. T. 2. P. 372-384.
6. Кофанов А.В. Криміналістика: питання і відповіді: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2011. 280 с.
7. Лапта С. П. Використання експертних висновків на наступному етапі розслідування злочинів. Право і безпека. 2010. № 2 (14). С. 146–149.
8. Пиріг І. В. Класифікація судових експертиз за характером завдань, що вирішуються. Криміналістичний ВІСНИК. К.: ТОВ «Еліт Прінт», 2011. Вип.1 (15). С.61-64.

<sup>7</sup> Пиріг І.В. Класифікація судових експертиз за характером завдань, що вирішуються. Криміналістичний ВІСНИК. К.: ТОВ «Еліт Прінт», 2011. Вип.1 (15). С.61-64.



УДК 336.221.262

## MAIN ASPECTS OF CONDUCTING FORENSIC AND COMMODITY EXPERTISE OF GAMBLING EQUIPMENT, WHICH DOES NOT CONTAIN SOFTWARE AND DOES NOT USE COMPUTER TECHNOLOGY

SHAPOVALOV Roman

*Head of the Department of the center for forensic and special expertise of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine  
Kyiv, Ukraine*

*Summary. The article covers the main aspects and principles of conducting forensic and commodity expertise and expert research of gambling equipment based on provisions of "Common approach to expert assessment of machines and equipment during conducting forensic and commodity expertise". In addition, the subject and object of forensic examination of gambling equipment are considered, the main expert tasks, the definition of forensic examination of gambling equipment is proposed, a general algorithm for examination and criteria for determining the affiliation of objects to gaming equipment are provided. This article is based on the materials of methodological recommendations "Forensic and commodity expertise of gambling equipment that does not contain software and does not use computer technology", developed by specialists of the Ukrainian Research Institute of Special Equipment and Forensic Science of Ukraine, 2019.*

*Key words: gambling equipment, gambling room (casino), bet, player, method, purpose, suitability, consumer properties.*

### *Резюме*

*В статье рассмотрены основные аспекты и принципы проведения судебно-товароведческих экспертиз и экспертных исследований игрового оборудования, основанные на положениях «Общего подхода к экспертной оценке машин и оборудования при проведении судебно-товароведческих экспертиз». Кроме того, в статье рассмотрены предмет и объект судебно-товароведческой экспертизы игрового оборудования, основные экспертные задачи, определены понятия судебно-товароведческой экспертизы игрового оборудования, приведены общий алгоритм проведения экспертизы и критерии определения принадлежности объектов к игровому оборудованию. Данная статья изложена на основе материалов методических рекомендаций «Судебно-товароведческая экспертиза игорного оборудования, не содержащих в себе программного обеспечения и не использующих компьютерных технологий», разработанных специалистами Украинского научно-исследовательского института специальной техники и судебных экспертиз Службы безопасности Украины в 2019 году.*

*Ключевые слова: игровое оборудование, игровое помещение (казино), ставка, игрок, метод, предназначенность, пригодность, потребительские свойства.*

On August 13, 2020 came into force the Law of Ukraine "On State Regulation on the organization and conduct of gambling", which defines the organization and implementation of business activity in the gambling business. The relevance of the topic of this article is due to the existence of illegal gambling business in Ukraine before the adoption of the Law of Ukraine "On state regulation of activities related to the organization and conduct of gambling". The negative criminogenic situation has developed since 2009 with the adoption of the Law of Ukraine "On Prohibition of Gambling in Ukraine" and amendments to the Criminal Code of Ukraine. The above-mentioned regulations provided for a complete ban on gambling in all types of gambling, except for state lotteries, which led to a large number of abuses and violations that have been detected by law enforcement agencies in recent years. In the investigation of crimes related to the illegal conduct of gambling, the leading role is played by forensic examination, which is appointed to identify seized objects in the "underground casinos" and refer them to gambling equipment.

It should be noted that the problem of classifying the object as gambling equipment is the lack of a clear regulatory and technical framework that determines the technical and functional parameters of gambling equipment.

The object of forensic examination includes any specialized gambling equipment intended for



gambling - a gaming table, a gaming table with a roulette wheel, etc., which does not contain software and does not use computer technology.

The object of forensic examination may also include technical documentation regarding the relevant gambling equipment and additional equipment used for gambling [1, 2].

The subject of the study includes facts, information and product characteristics of the object of study, established as a result of identification and diagnostic tests to determine the purpose of the object of study for gambling and its suitability for further use in certain types of gambling [9, 18].

The main tasks of forensic and commodity examination of gambling equipment are:

- determining the affiliation of goods to the classification categories of gambling equipment, which are accepted in the production and trade sphere (type, model, brand);
- determining qualitative changes in the characteristics of marketable products, processing, re-equipment of goods for the purpose of its use in illegal activities (anticipation of the opportunity to accept money or pay winnings);
- finding out the quality of gambling equipment and its suitability for further use in certain types of gambling;
- establishing the method of production (industrial, artisanal or homemade);
- identification of the manufacturer of the goods or supplier, verification of compliance with the application of serial numbers, marks or other markings that allow it to be identified, paragraph 2.5 and paragraph 5 of GOST 16371-93 [3, 4].

According to the results of the study, the forensic expert provides reasonable answers to the following questions:

- whether the objects of study have a set of design features characteristic of gambling equipment;
- what is the purpose and scope of research objects;
- whether the design features and functional capabilities of the object of study meet the technical characteristics of known analogues of gambling equipment or the standards specified in the standards for gambling equipment;
- to which group of gambling equipment goods (type, model, brand) the object of research belongs;
- whether the object of study is suitable for its further use in a certain type of gambling.

To obtain an objective and scientifically reasoned conclusion that determines the purpose of the object of study, its classification in a particular type, model, brand of gaming equipment and the suitability of the object of study for its further use in certain types of gambling, correct application by the expert of methods and technical means of research, rational use of case materials and normative documents is important [2, 18].

In the process of research, the expert finds out the properties, condition of the object, the possibility of its use under certain conditions on the basis of the analysis of the identified design features and functional capabilities of the object, which determine its purpose. The choice of methods and technical means of research depends on the specific object and the questions asked [5].

During the study, measuring (instrumental), organoleptic methods, comparison method and method of expert evaluations are used [4].

The organoleptic method is carried out by analyzing the information perceived by the senses, based on existing experience, using technical means.

The instrumental (measuring) method is carried out with the use of universal or special measuring devices, instruments (calliper, bore gauge, calibration line, protractor, template, limit calibre, etc.) and taking into account the relevant standards [6].

The method of comparison is applied by comparing the actual characteristics of the objects under study with the basic ones, which are reflected in various sources that regulate the product characteristics and the product condition of the object. In the presence of an analogue with identical or similar charac-





teristics, the comparison can be made with this analogue.

The method of expert evaluations is based on the use of the opinions of several experts (for example, in a comprehensive assessment of the quality of gaming equipment) [4].

Involvement of a forensic expert to conduct a forensic examination is carried out by a party to criminal proceedings or by a court, in the manner prescribed by procedural law.

The object of research is provided together with the documents on the appointment of the examination to the expert institution. If the object of study is large, a forensic expert examines it at its location.

During the examination, all the presented products are examined by a continuous method, i.e. the full examination of each product is carried out regardless of the number of objects submitted for examination [5].

If necessary, experts with relevant expert specialties are involved in the forensic and commodity expertise and a comprehensive forensic examination is appointed.

It should be noted that the solution of expert tasks is carried out on the basis of evaluation of research results, which is formed in accordance with the criterion, namely the presence of a set of common forensic features of gambling equipment:

- the purpose of the facility for gambling;
- suitability of the object of study for further use in the implementation of a certain type of gambling.

The purpose of the object for gambling is determined by the presence of the object of a set of structural features characteristic of a particular type, kind, model or sample of gaming equipment of industrial production.

The suitability of the object for further use in certain types of gambling is determined by the presence of:

- constructive possibility of conducting a certain type of gambling with ensuring the randomness of its result (winning));
- reliability of the structure: its suitability for repeated conduct of certain types of gambling without destruction (damage) of the structure.

The study of the object is carried out in order to identify and evaluate its consumer properties. First of all, the functional properties that determine the conformity of the object to its purpose are evaluated. Ergonomic properties are also identified and evaluated, in particular anthropometric, aesthetic properties, as well as the reliability of the object, which determine its quality condition [3, 4].

During the study, measuring (instrumental), organoleptic methods and the method of comparison (comparison) are used, if necessary. Thus, during the study of the gaming table with a roulette wheel the following characteristics are evaluated in accordance with the requirements of DSTU 4414: 2005, DSTU GOST 16371: 2016 and GOST 24462-83: table stability, horizontality of the table plane, characterized by the absence of any deviations, roulette wheel balance and smoothness roulettes, etc., which determine the randomness of the winnings [3, 4].

To ensure the reliability of the conclusion that the object belongs to (type, kind, brand) of gambling equipment, the forensic expert compares the identified consumer properties (characteristics) with the technical characteristics of known analogues of gambling equipment or characteristics specified in the standards for gaming equipment. In the process of comparison, attention is paid to the conformity / inconsistency of the identified consumer properties (characteristics) of the object with the basic or specified characteristics of the gaming equipment, as well as evaluates the significance of features that are of paramount importance for forming a conclusion on belonging of object to gambling equipment [7].

It should be borne in mind that the assessment of partial nonconformity allows to establish not only the deviation from the norm but also to determine the level of quality of the object, and, in general, the degree of suitability for its intended use [3, 4].

The assessment of the consumer properties of the object is carried out on the basis of the identified



set of the following determining factors:

- the presence of signs of gambling equipment (which allow you to bet, play the game and determine its random result (win)) at the same time;
- the identity of the identified consumer properties (characteristics) of the object with the basic or specified characteristics of the gambling equipment, taking into account the marking (if any);
- clarification of the object's belonging to the classification categories that are accepted in the production and trade sphere in relation to gambling equipment (kind, type, brand).

The presence of a set of these factors provides grounds for concluding on the purpose of the object of study for gambling and assigning the object to the classification categories adopted in the production and trade sphere for gambling equipment (kind, type, brand, completeness). In addition, the assessment of consumer properties of the object allows to establish the method of production (industrial, artisanal or homemade), and the assessment of its serial numbers, brands or other markings allows to establish the manufacturer, country of manufacture [7].

During the assessment of consumer properties of the object the qualitative condition of the gambling equipment is found out, qualitative changes of characteristics of the object, signs of processing, re-equipment of the object for the purpose of its use as the gambling equipment are estimated [1, 8]. Assessment of the qualitative condition of the object, qualitative changes in the characteristics of gambling equipment provides grounds for giving an opinion on the suitability or unsuitability for its further use in the implementation of certain types of gambling.

If the purpose of the object for gambling is established, but the condition of the object does not allow its use in the implementation of a certain type of gambling due to the absence of any parts and (or) the presence of structural damage, the object is considered defective and (or) disassembled, indicating the specific causes of the fault and the circumstances of the restoration. Assessment of the possibility / impossibility of restoring gambling equipment during the relevant repairs provides grounds for giving an opinion on the limited suitability or unsuitability of the object for its use in the implementation of certain types of gambling.

On the basis of a comprehensive assessment of research results and taking into account the intermediate conclusions, conclusions on which the answers to the questions are based are formulated.

The following forms of conclusion are possible when resolving issues related to the attribution of an object submitted for examination to gambling equipment:

- the object of study is gambling equipment;
- the object of study is not gambling equipment;
- it is impossible to solve the question.

Necessary and sufficient conditions for giving an opinion on the establishment of belonging to the gambling equipment provided for the study of the object is to establish the results of research a set of common forensic features - the purpose of the object of study for gambling and its suitability for further use in certain types of gambling.

Loss of gaming equipment of industrial or artisanal production of its certain structural or functional properties as a result of damage or disassembly should not be considered as the absence of signs of gambling equipment in the object. This characterizes its condition at the time of the study (serviceability or limited suitability for further use in certain types of gambling), but not the purpose of the object, which does not depend on its condition.

If the object has a set of structural features characteristic of a particular type, kind, model or sample of gambling equipment of industrial or artisanal production and clarified the purpose of the object for a particular type of gambling, but its condition excludes the possibility of its application in the implementation of a certain type of gambling due to its damage or dismantling, a conclusion is formulated about the affiliation of the object to the gambling equipment.

The object is considered defective with specific reasons, i.e., unsuitable for use in gambling.



In this case, if it is possible to restore the gambling equipment with the indication of specific measures for its repair and completion, a conclusion is formulated that the object belongs to the gambling equipment. The object is considered to be of limited suitability for use in certain types of gambling.

Loss by the home-made object with signs of gambling equipment of possibility of application in realization of a certain type of gambling as a result of damage or dismantling and establishment of impossibility of its restoration with the indication of the concrete reasons, should be considered as circumstances which make it impossible to give the conclusion as to belonging of this object to gambling equipment in the provided form.

Execution of research results by expert opinion (expert research) is carried out in accordance with the requirements of legislative acts of Ukraine, regulations of the Security Service of Ukraine and inter-departmental regulations relating to expert activities, confidential information and compliance with state secret information protection [8].

The expert's opinion (expert research) based on the results of research is made in accordance with the requirements of the Instruction on appointment and conduct of forensic examinations and expert research and scientific and methodological recommendations on preparation and appointment of forensic examinations and expert research taking into account interim conclusions and based on general evaluation of research results [4].

#### References:

1. Топорецька З. Призначення судових експертиз при розслідуванні незаконного зайняття гральним бізнесом [Текст] / З. Топорецька // Юридична Україна. – 2012. – № 10 – 93 – 98 с.
2. Топорецька З. Запровадження експертизи спеціального обладнання як механізм боротьби з незаконним гральним бізнесом [Текст] / З. Топорецька // Порівняльно-аналітичне право. – 2013. – № 2. – 322 – 325 с.
3. Звіт про НДР «Методика визначення вартості майна» [Текст], № держреєстрації Інв. N V16-96\5, Міністерство юстиції України, Харківський науково-дослідний інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса (ХНДІСЕ), 142 с.
4. Звіт про НДР «Розробка посібника «Судово – товарознавча експертиза меблевих виробів» [Текст], № держреєстрації 0102 U003878, Міністерство юстиції України, Київський науково-дослідний інститут судових експертиз (КНДІСЕ), 129 с.
5. Наказ ЦУ Служби безпеки України від 29 травня 2015 року № 371 «Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень в системі Служби безпеки України» (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 22 червня 2015 року за № 738/27183), Київ, 2015.
6. ДСТУ ГОСТ 16371:2016 (ГОСТ 16371-2014, IDT) «Мебель. Общие технические требования» [Текст].
7. Міжнародні стандарти грального обладнання GLI режим доступу - [www.gaminglabs.com](http://www.gaminglabs.com).
8. Моїсєєв О.М. Експертні технології: теорія формування і практика застосування: монографія [Текст] / О.М. Моїсєєв. – Х. : вид. агенція «Апостіль», 2011. – 424 с.



УДК 343.98

**PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF FORENSIC EXPERTISE IN THE ASPECT OF EUROPEAN INTEGRATION UKRAINE OF****SEROGIN Valerii***Senior Research Fellow of the Ukrainian research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine***LEONOV Borys***Leading Research Fellow (of scientific institution) of the Ukrainian research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine  
Doctor of Law, Senior Research Fellow*

*Резюме. Стаття посвящена вопросам приоритетного развития судебно-экспертного обеспечения правосудия в контексте евроинтеграции. В статье указывается, что важным условием развития судебно-экспертного обеспечения правосудия в аспекте евроинтеграции Украины является аккредитация экспертного учреждения на соответствии ГСТУ ISO/IEC 17025:2017. На основе анализа научных исследований в области криминалистики предложены направления совершенствования экспертных методик и оценки ее эффективности. В рамках методологии научного познания анализируются перспективные направления усовершенствования экспертных методик путем их стандартизации и алгоритмизации. На основании результатов анализа основ формирования алгоритмов и принципов их построения предложено внедрение алгоритмов экспертных методик, позволяющие усовершенствовать экспертную методику на стадии ее разработки.*

*Summary. The article is devoted to the priority development of forensic and expert provision of justice in the context of European integration. The article indicates that an important condition for the development of forensic and expert support of justice in the aspect of Ukraine's European integration is the accreditation of an expert institution in accordance with GSTU ISO / IEC 17025: 2017. Based on the analysis of scientific research in the field of forensic science, directions for improving expert techniques and assessing its effectiveness are proposed. Within the framework of the methodology of scientific knowledge, promising directions for the improvement of expert methods by their standardization and algorithmization are analyzed. Based on the results of the analysis of the foundations of the formation of algorithms and the principles of their construction, it is proposed to introduce algorithms of expert techniques, which allow improving the expert technique at the stage of its development.*

Justice is a key component of the human rights system in every democracy. The core element of justice, its defining element is evidence. Among the issues of reliable scientific support of justice in the broadest sense of the word, the first place is occupied by the system of normative procedural prescriptions and forensic recommendations for effective use in the process of proving special knowledge, as solving the vast majority of situations, acquired by mankind throughout its existence [1]<sup>1</sup>.

Forensic examination, which is one of the types of procedural form of using special knowledge in the investigation of crimes, plays an important role in the administration of justice. Forensic activity is carried out on the principles of legality, independence, objectivity and completeness of research [2]<sup>2</sup>.

An important condition for the effectiveness of forensic science is its approximation to European standards. At the same time, entering the European space as a strategic direction of the modern Ukrainian state is objectively and historically determined by its national, cultural and legal development. One of the steps on the way to Ukraine's European integration is the harmonization of Ukrainian legislation with the legislation of the European Union [3]<sup>3</sup>.

European integration and membership in the European Union is a strategic goal of Ukraine, as it is the best way to realize national interests, build an economically developed and democratic state,

<sup>1</sup> Гора І.В. Сучасні проблеми судової експертизи в аспекті євроінтеграції України. URL: <http://corp-lguvd.lg.ua/dl40201.html>.

<sup>2</sup> Про судову експертизу: Закон України від 25.02.1994 № 4038-XII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>.

<sup>3</sup> Лемик Р.Я. Практика застосування спеціальних знань в цивільному процесі в країнах ЄС (на прикладі Німеччини, Франції та Великобританії) Часопис Національного університету «Острозька академія». Серія «Право». 2014. №1(9): URL: [http://lj.oa.edu.ua/articles/2014/n1/141\\_yvkys.pdf](http://lj.oa.edu.ua/articles/2014/n1/141_yvkys.pdf).



strengthen its position in the world system of international relations. For Ukraine, European integration is, first of all, a way to modernize the economy and harmonize Ukrainian legislation in accordance with the legislation of the European Union.

In the aspect of Ukraine's European integration, an important condition for harmonization of Ukrainian legislation and development of forensic justice is accreditation of an expert institution for compliance with DSTU ISO / IEC 17025: 2017 «General requirements for the competence of testing and calibration laboratories». [1, 3].

Given the urgent needs of forensic justice, the Ukrainian Research Institute of Special Equipment and Forensics of the Security Service of Ukraine 31.08.2020 accredited for compliance with the requirements of DSTU ISO / IEC 17025: 2017 in the field: testing of transmission, broadcasting, television and radio ; telecommunication equipment; sound, image and image receiving, recording and reproducing equipment; computer-technical researches, handwriting researches, dactyloscopic researches.

It should be noted that the developers of the ISO / IEC standard have taken into account the problem of its use within different jurisdictions, enshrining in its introductory part the provision that the application of the standard requires compliance with national laws, regulations and rules. At the same time, in the judicial process of Ukraine and forensic practice there are issues of a procedural nature that are important for the judicial practice of all civilized countries. In most countries of Europe and the world, some generally accepted approaches to assessing the objectivity and validity of the conclusions of forensic experts have already been developed. These principles correspond to the spirit and content of the norms of the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms [1, 3].

The European Union recognizes a leading role in assisting the European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI). In particular, in December 2011, the Council of Europe on Justice and Home Affairs adopted the Conclusions on the Strategy for the Development of European Forensic Science for the period up to 2020, which provides for the creation of a single space for European forensic science and forensic infrastructure in Europe [3].

The purpose of ENFSI is enshrined in its Constitution - to be at the forefront of the world to ensure the quality of the development and conduct of forensic science throughout Europe. The main activity of ENFSI is to strive to achieve a high reputation of the organization in the field of forensic science in Europe and the world by developing the quality of forensic services at all stages of the proceedings, from the scene to the court, provided by the following principles:

- ENFSI membership combines the production, scientific and methodological capabilities of forensic institutions;
- expanding membership in ENFSI strengthens the trust of this organization by law enforcement agencies and judges;
- business relations with other organizations, the activity of which is connected with criminology and forensic examination, are established and maintained in every possible way;
- activities of all ENFSI member institutions, which actively implement modern research methods, international standards and ensure high competence of experts in certain types and kinds of expertise, are strongly encouraged [3].

Currently, the Ukrainian Research Institute of Special Equipment and Forensic Examinations of the Security Service of Ukraine has been admitted to ENFSI along with other expert institutions of Ukraine as a full 73 member of the international organization of the European network of forensic institutions.

Membership in ENFSI provides for the implementation of forensic activities in accordance with the Constitution of the European Network of Forensic Institutions in compliance with the above principles, in particular the focus on improving the efficiency of forensic law enforcement through the introduction of scientifically sound research methods in various fields of science and technology. re-equipment of expert institutions in accordance with the requirements of DSTU ISO / IEC 17025: 2017, as well as improvement of methods of expert research.

With regard to the introduction into expert practice of modern research methods as a field of activity of ENFSI members, the following should be noted.

Development and implementation of methods of expert research should be based on the use of modern theoretical principles of relevant fields of science, the results of the development of forensic





techniques and understanding the results of expert practice.

Important for the development of expert methods are the results of generalization of forensic practice, which to some extent are a source of initiation and formation of expert methods [4]<sup>4</sup>.

The main purpose of creating new methods is to expand the evidence base and factual data provided to the investigation and the court and due to the possibility of solving new tasks of examination, more complete study of objects and generally increase the scientific level and completeness of expert tasks [5]<sup>5</sup>.

The spread of new research objects in expert practice, the introduction of new research methods that best meet the objectives of forensic science, necessitate the development of opportunities for analysis and evaluation of the effectiveness of expert methods at the stage of their development.

Today, more attention is paid to a comprehensive approach to the study of objects of examination, which is based on expert methods, in which methodological approaches of different branches of science are synthesized to solve specific problems. On the basis of generalization of expert experience not only separate, but also general methods of expert research are improved [6, p. 290-293]<sup>6</sup>.

There is a growing interest of scientists and experts in understanding the process of expert knowledge. This is due to the need to develop guidelines for the organization of expert research in general, and to model the evaluation activities of experts, as well as the implementation of expert systems, the operation of which is ensured by the use of digital technologies.

First of all, according to scientists, for the formation and improvement of methods of expert research requires a systematic study of expert knowledge, identification of patterns, principles and provisions that govern the activities of the expert in the examination and solving its problems [6, c. 292].

The purpose of the analysis and generalization of expert practice can be an estimation of efficiency of existing expert methods, definition of their comparative value at the decision of certain problems of examination [5, p. 17-19].

Regarding the evaluation of the results of the application of a particular methodology, it should be noted that the cognitive (evaluation) activities of the expert is carried out at all stages and stages of expert research. In this case, the assessment of the applied expert methodology is part of an independent stage of expert knowledge associated with the analysis of expert research and the formation of personal beliefs of the expert. That is, the general provisions relating to the evaluation activities of the expert are directly related to the evaluation of the results of the application of expert methods [5, p. 17-19].

It should be emphasized that an objective assessment of the comparison of the results of expert research, as well as existing expert methods can not be achieved without the introduction of requirements for the unification of expert methods governing their structure and content [7]<sup>7</sup>.

To address this issue KFI of the Ministry of Justice of Ukraine in cooperation with ISEE SSU and SRFC MIA of Ukraine developed guidelines «Development of expert methods: content, structure, design (taking into account international standards of quality management systems adapted in Ukraine)», which defines the requirements for structure of unified expert methods.

According to the results of the analysis of scientific works of T.V. Averyanova, M.E. Cooper, G.L. Granovsky, O.R. Rosinskaya, M.A. Sonisa, A.I. Ustinov and other scientists in the guidelines updated «construction of expert methodology», which provides for the establishment in the structure of the methodology logically combined stages, each of which solves individual problems and determines ways to solve them, provides as a logical sequence of the research process, internal unity and the structural relationship between the stages, and the orderliness of research procedures at each stage.

According to the decision of the Coordinating Council on the problems of Forensic Science at the Ministry of Justice of Ukraine (entry №2859 from 01.10.2014) these recommendations are included

<sup>4</sup> Бондарь М.Е. Экспертная методика как одна из основных категорий общей теории и практики судебной экспертизы: автореф. дисс. канд. юрид. наук: 12.00.09 / М.Е. Бондарь. К.: Украинская академия внутренних дел, 1992. 23 с.

<sup>5</sup> Бондарь М.Е. О понятии «экспертная методика». Криминалистика и судебная экспертиза: сб. науч. тр. К., 1990. Вып. 40. С. 13-19.

<sup>6</sup> Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2007. С. 290-293.

<sup>7</sup> Рувін О.Г. та ін. Розробка змісту та структури експертних методик відповідно до вимог міжнародних стандартів систем управління якістю, адаптованих в Україні. Звіт про НДР (заклучний). КНДІСЕ МЮ України, 2012. 74 с.



in the List of recommended scientific, technical and reference literature (approved by the order of the Ministry of Justice of Ukraine from 30.07.2010 №1722 / 5.

Of course, the question of the feasibility of applying a particular method in expert practice and the improvement of certain expert methods is decided on the basis of assessing its effectiveness.

According to experts, the evaluation of the effectiveness of the method or technique can be carried out on four indicators: 1) the reliability of the study results; 2) their objectivity, which provides an opportunity to solve the tasks; 3) the minimum need for the amount of research material; 4) the minimum time required for the study [8]<sup>8</sup>.

First of all, we note that the above assessment of the effectiveness of expert methods is conditional. At the same time, it is seen that the evaluation of the effectiveness of expert methods should be carried out by comparing the already implemented methods designed to solve the same type of tasks during the forensic examination [8; 9]<sup>9</sup>.

To find out the significance of the above approach to the improvement of expert methods, it is considered appropriate to turn to the methodology of scientific research. One of the important methods that is essential in cognitive activity is the method of formalization, which allows to formalize the specific content of the study. It is possible to formalize this or that research process only on the basis of the deep analysis of the maintenance of research procedure with maintenance of identical essence of research procedures and its formalized representation [10, p. 113]<sup>10</sup>.

The development of the method of formalization at the present stage is associated with the use of ideas and methods of mathematical logic in various fields of scientific knowledge.

The process of formalization of scientific research is a generalization of forms of different content of research and abstraction of these forms from their content [10, p. 113]. In other words, formalization, in essence, is a logical method of the mental process of cognition based on the analysis of the formalized representation of the research procedure.

It should be noted that the elements of formalization are used in almost all areas of cognition: any drawing, graph, scheme, formula, algorithm - is the result of formalization of the processes of cognition of the phenomena of reality [10, p. 112-113].

A promising area for the introduction of the formalization method during the development of expert methods is the introduction of algorithms for solving typical problems during forensic examinations.

In a general sense, an algorithm is a finite set of instructions (commands) to the performer on the content and sequence of actions on certain objects (data), which for a finite number of executions of instructions leads to the achievement of the goal [11, 12, p.90-91]<sup>11</sup>.

However, the term «algorithm for solving the problem of examination» means a clear and logical sequence of rules, the application of which provides the expert to obtain certain results both at each stage (stage) of expert research and as a result of the whole research process [12, p. 90-91]<sup>12</sup>. In essence, this term reproduces the main meaning of the definition of «expert methodology», which means a detailed program for solving expert tasks (expert tasks), which consists of successive practical and mental operations aimed at understanding the properties and relationships of the studied objects ( material objects, phenomena, events). They involve the application of a system of methods, tools and rules during the expert study [7].

The concept of «expert methodology» is correlated with the concept of «algorithm for solving examination problems» as a philosophical category of general and special.

Graphical representation of the algorithm by visualizing the structure of the methodology allows to assess the validity and logic of conclusions based on research results, analyze the structure of the meth-

<sup>8</sup> Некоторые проблемы оценки эффективности методов экспертного исследования. URL:www.pravo.vuzlib.subook\_z539\_page\_10.

<sup>9</sup> Некоторые проблемы оценки эффективности методов экспертного исследования. URL:www.pravo.vuzlib.subook\_z539\_page\_10. Винберг А.И., Кристи Н.М., Мирский Д.Я. Проблемы эффективности и оценки методов исследования в судебной экспертизе. Общее учение о методах судебной экспертизы: сб. науч. тр. М. : ВНИИСЭ, 1977. Вып. 28. С. 94-131.

<sup>10</sup> Методология научного исследования: учеб. пособие. 2-е изд., испр. К.: МАУП, 2004. С.113.

<sup>11</sup> Томас Х. Кормен. Алгоритмы: вводный курс. М., 2014. 208 с. Энциклопедия кибернетики. Т. 2. / редкол.: Глушков В.М., Амосов М.М., Артеменко І.П. АН Української РСР. К., 1973. С. 90-91.

<sup>12</sup> Энциклопедия кибернетики. Т. 2. / редкол.: Глушков В.М., Амосов М.М., Артеменко І.П. АН Української РСР. К., 1973. С. 90-91.



odology, determine the sequence and significance of procedures and stages of research, establish orderliness of techniques, practical and mental operations. cause-and-effect and direct structural analysis.

However, the subject of consideration and evaluation of the expert methodology is the systematizing and decisive function, which are crucial for ensuring the effectiveness of this methodology [7].

The results of the analysis of the systematizing and decisive function of the methodology give grounds for determining the assessment of the effectiveness of the created expert methodology and ways of its adjustment (improvement) [7].

Graphic representation of the algorithm is often used to illustrate the procedure for conducting complex research procedures at individual stages of examination, which, of course, affects the development and use of expert methods.

When developing an expert methodology, it is advisable to use a graphical representation of the algorithm of the entire methodology, the compilation of which should ensure the internal unity and structural relationship of the individual stages of the methodology.

The graphical representation of the algorithm of expert research has the following properties: a) the internal unity of the interconnected stages of the methodology with the reflection of causal relationships in the research procedures at each stage; b) orderliness, unambiguity of research procedures and decision-making within the methodology [7, 10, 12].

In addition, an important feature of the algorithm is its versatility, ie it can be used to form a graphical representation of the algorithm for solving problems of different types of examination.

Summarizing the above, it should be noted that based on the methodology of scientific knowledge, the article substantiates promising areas for improving forensic justice by standardizing the structure of expert methods and their algorithmization.

The introduction of the algorithm of expert methods provides an opportunity to analyze and evaluate the effectiveness at the stage of their development.

#### References:

1. Гора І.В. Сучасні проблеми судової експертизи в аспекті (євроінтеграції України). URL: <http://corp-lguvd.lg.ua/dl40201.html>.
2. Про судову експертизу: Закон України від 25.02.1994 № 4038-XII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>.
3. Лемик Р.Я. Практика застосування спеціальних знань в цивільному процесі в країнах ЄС (на прикладі Німеччини, Франції та Великобританії) Часопис Національного університету «Острозька академія». Серія «Право». 2014. №1(9): URL <http://lj.oa.edu.ua/articles/2014/n1/141yvkys.pdf>.
4. Бондарь М.Е. Экспертная методика как одна из основных категорий общей теории и практики судебной экспертизы: автореф. дисс. канд. юрид. наук: 12.00.09 / М.Е. Бондарь. К.: Украинская академия внутренних дел, 1992. 23 с.
5. Бондарь М.Е. О понятии «экспертная методика». Криминалистика и судебная экспертиза: сб. науч. тр. К., 1990. Вып. 40. С. 13-19.
6. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2007. 479 с.
7. Рувін О.Г. та ін. Розробка змісту та структури експертних методик відповідно до вимог міжнародних стандартів систем управління якістю, адаптованих в Україні. Звіт про НДР (заключний). КНДІСЕ МЮ України, 2012. 74 с.
8. Некоторые проблемы оценки эффективности методов экспертного исследования. URL:[www.pravo.vuzlib.subook\\_z539\\_page\\_10](http://www.pravo.vuzlib.subook_z539_page_10).
9. Винберг А.И., Кристи Н.М., Мирский Д.Я. Проблемы эффективности и оценки методов исследования в судебной экспертизе. Общее учение о методах судебной экспертизы: сб. науч. тр. М. : ВНИИСЭ, 1977. Вып. 28. С. 94-131.
10. Методология научного исследования: учеб. пособие. 2-е изд., испр. К.: МАУП, 2004. 216 с.
11. Томас Х. Кормен. Алгоритмы: вводный курс. М., 2014. 208 с.
12. Энциклопедия кибернетики. Т. 2. / редкол.: Глушков В.М., Амосов М.М., Артеменко І.П. АН Української РСР. К., 1973. 570 с.



UDC 677(675).002.5:340.69

## DEVELOPMENT OF THE GENERAL CRITERIA OF ASSESSMENT OF THE DEMOLITION OF THE LIGHT INDUSTRY DURING IN THE FORENSI EXAMINATION

Roman Zaiats,

*director, doctor of law, professor, Lviv Scientific-Research Forensic Center  
of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Lviv, Ukraine*

*Аннотация. Обосновано целесообразность исследования материально-технической базы предприятий легкой промышленности как составной национальной имуществы в свете перспектив развития деятельности экспертных служб, которые очерчены European Network of Forensic Science Institutes и доказано, что разработка научно обоснованных показателей оценки износа оборудования этой отрасли – актуальное направление развития исследований и научно-исследовательских экспертно-криминалистических центров МВД Украины, и предприятий легкой промышленности. Установлено основные недостатки наличных методик оценки износа оборудования легкой промышленности и доказано их несоответствие современным требованиям судебной экспертизы. Обобщенные критерии износа оборудования легкой промышленности; принципы теории оценки А. Маслоу, Ж. Аlico; юридические основания оценки имущества; стандарты, относящиеся к этой проблеме. Показано, что оптимальной формой подачи разработанных критериев является лаконичная универсальная таблица. Разработано критерии оценки износа, а для формирования информационной части (содержания) критериев оценки износа формування и товарного состояния использовано только стандартизированные понятия. Обобщенные критерии и соответствующие градации качества для оценки износа оборудования легкой промышленности при проведении их судебной экспертизы разработано на трех уровнях: «имущество новое» (качество отличное), «имущество, пригодное к использованию» (качество хорошее), «имущество, не пригодное к использованию» (качество плохое), и соответствующие им коэффициенты износа в пределах: 0-10%; более 10% - до 90%; более 90% - до 100%.*

*Abstract. The expediency of researching the material and technical base of light industry enterprises as an integral part of national property in the light of the prospects for the development of forensic services, outlined by the European Network of Forensic Science Institutes, is substantiated, also it is proved that the development of scientifically substantiated large indicators of wear assessment of the equipment of this industry is an actual direction of research and scientific research forensic centers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, and the light industry enterprises. The main shortcomings of the existing methods of light industry wear assessment and their inconsistency with the contemporary needs of forensic expertise has been proven. Generalized criteria for the wear of light industry equipment are developed according to the concept, which is based on: current data on light industry technology park; principles of evaluation theory by A. Maslow and J. Alico; legal bases of property valuation; standards relevant to the problem. It is proved that the optimal form of submission of the developed criteria is a concise universal table. Wear assessment criteria have been developed, and only standardized concepts have been used to form the informative part (content) of wear and product evaluation criteria. Generalized criteria and appropriate quality gradations for assessing the wear and tear of light industry equipment during their forensic examination have been developed at three levels: "property is new" (quality is excellent), "property is usable" (quality is good), "property is not usable" (quality is poor) and their respective wear rates are within the range of 0-10%; more than 10% - up to 90%; more than 90% - up to 100%.*

**Introduction.** The production of light industry products is objectively considered to be a strategically important component of national economies in all countries of the world, since these products directly depend on the satisfaction of one of the primary needs of each person - the need to protect against the effects of adverse environmental factors (temperature, humidity, sunlight, etc.) [1-2]. For modern Ukraine, a state with a relatively low overall standard of living, light industry is of particular importance as a socially oriented economy [3]. It is known that modern light industry is a powerful, hierarchically complex, functionally multifaceted and organically interconnected system consisting of industries and sub-sectors, each of which, in turn, includes numerous production and technological complexes: from primary production and production of semi-finished products - to the production of finished goods, that is, fibers, textile and leather materials, fur, clothing, footwear, haberdashery, etc [4].

Therefore, the general technological park of this branch of national economy today is extremely numerous, since the functioning of each structural unit of the modern light industry is provided by hundreds of specific complexes, units, production lines, etc., which, in turn, consist of dozens of types





of products (from sophisticated robotic equipment for processing natural fibers, animal skins, chemical fibers, etc. - to individual devices, machines, apparatus, equipment, etc.) [5-7]. One of the functional features of the technology park of the light industry is its continuous use (for example, winter shoes and clothing - made in summer, and summer range - in winter, etc.). Therefore, during the operation (use) of light industry equipment, it is subjected to intensive wear, which by its inherent nature is a decrease in the level of consumption properties or the level of product quality (technical level of production) [8-9].

On the other hand, the domestic material and technical base of light industry enterprises is an integral part of national property, which, according to the official data of the European Network of Forensic Science Institutes - ENFSI [10] and in accordance with the Law of Ukraine "On Judicial examination" [11] is the subject of study by forensic experts of the Expert Service of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, who perform forensic examination in the specialty 12.1. "Determining the cost of machinery, equipment, raw materials and consumer goods" [12].

In addition, an objective assessment of the degree of wear of the equipment of the light industry enterprises is a problem not only for individual specialized institutions (in particular, research and forensic centers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine and other agencies provided by law [11]), but also for the enterprises of light industry themselves, regardless of the scale and specificity of production, ownership, etc. (for example, leasing, revaluation, sale, insurance, etc.) [13]. In view of the foregoing, the need to develop objective, scientifically sound criteria (gradations, numerical limits, etc.) for assessing the wear and tear of light industry equipment is undeniable in the theoretical and practical plane. But in practical activity (both - experts of forensic services [11], and experts of light industry), the necessity becomes even more urgent, since it is known [14] that the nomenclature and numerical values of the criteria for reducing the level of consumption properties and / or quality level can vary in broad limits, which are often subjective.

**Literary review.** The problem of estimating the decrease (decrease) in the level of consumption properties (functional, ergonomic, etc. in the context of physical and moral wear and tear) of machines and equipment due to exploitation (use) arose at the same time with the emergence and spread in the world of such a progressive phenomenon, which is commonly known as "machines" "The" Industrial Revolution "and more. That is why the scientific foundations and general principles for assessing the wear and tear of machinery and equipment (by specific fields of their use) were first developed by theorists, practitioners, and professional appraisers of property (tangible assets) in industrialized countries, including: William Monroe, Larry E. Wofford, Jack P. Friedman, David T. Schuma, Sanders A. Kahn, Craid Julian, John Alico, Dennis J. MacKenzy, Richard M. Betts, Joseph F. Schram, Walter R. Huber, Anthony Schools, William L. Wentolo, Denis H Carr, Jeffrey D. Fisher and others. This classic material needs detailed study and should become a theoretical basis for future relevant national methodological developments.

Not only individual scientists but also specialized associations (societies, organizations, etc.) are dealing with the problems of assessing wear and tear in the broadest sense in the modern world. For example, the American Society of Appraisers, which operates in the United States, under the auspices and sponsorship of which, in particular, relevant (ASA Business Valuation Standards) standards, including vocabulary, are systematically developed, adopted and published (list of names and summary) in ten thematic areas, including a dictionary [15]; Japanese researchers are considering some aspects of the problem of wear in the system "product - quality level - quality management" [16]. In general, economically developed countries (in the states of law) have accumulated considerable experience in property valuation, which, due to a number of objective and subjective reasons, is still under-borrowed by domestic experts.

Some theoretical and practical aspects of assessing the wear of machines and equipment for different sectors of the national economy in Ukraine were investigated by P.S. Bernik, I.I. Gokhberg, I.A. Zozuliak, T.G. Kasyanenko, N.S. Krasnokutskaya, N. Lebed, J. I. Marcus, O. I. Oleksik, I. P. Palamarchuk, I. M. Repin, Z. A. Stotsko, O. S. Fedonin, S. I. Shcherban and others; in the context of reliability and durability this problem was considered by O.A. Litvinenko, V. Yu. Suhenko, Yu. G. Suhenko, V.V. Yaskov and others. But the published research findings of these scientists are not aimed at meeting the current





needs of forensic expertise.

Despite the fact that according to the Law of Ukraine “On Forensic Expertise” [9], the domestic system of forensic expertise was formed of dozens of specialized research institutions (institutions, laboratories, etc.), but the problem of assessing the wear of machines and equipment worked only in Kyiv, Kharkiv (including a branch in Crimea) and Donetsk Research Institutes of Forensic Expertise of the Ministry of Justice of Ukraine, in particular: M. Bashkatova, S. Bobrytsky, L. Bordyugov, V. Verestun, L. Gerashchenko, V. Gubareva, O. Dontsova, O. Zhelavskaya, E. Kovalenko, V. Krivosheev, A. Lozovy, S. Lugovy, O. Maistrenko, O. Mikhalsky, I. Moskalchuk, O. Pavlenko, A. Posokhov, E. Rudakova, V. Skorokhod, V. Sorokina, O. Stebih, O. Yaroslavtsev. etc. The main positive feature of the works of these authors is that they had the character of initiation: in the independent Ukraine, these are the first attempts of theoretical research and practical development of a national scientific and methodological base of one of the branches of the forensic examination system. But even a cursory analysis of the structure and content of these works in terms of requirements for modern jurisprudence [17] and the needs of forensic expertise [18] points to their significant shortcomings. In particular, they all are: developed in 1998-2011, often based on scientific and regulatory sources, which were published in the neighboring countries of the former USSR and are therefore currently obsolete, do not reflect the current state of the market for goods, data of the latest profile literature, the current regulatory framework of scientific research and the like; developed in the form of research reports or abstracts, and not in the format of scientific publications that correspond to the high status of public research institutions; developed by a limited number of specialists from only three specialized institutions and therefore do not objectively cover the best practices of the domestic expert service; in addition, a significant number of authors of the above developments are working in institutions that have been in the temporarily occupied territory of Ukraine and in the annexed Crimea for the last five years; developed without the participation of leading scientific schools in specialized higher education institutions in Ukraine [19] and abroad [20] and (probably as a consequence) contain a significant number of professional shortcomings (incorrect expressions, outdated terms, gross mistakes, etc., e.g. the phrase “knitted fabrics” and a whole section devoted to goods of this name [21]) and methodical direction (in particular, they lack scientifically substantiated comprehensive criteria for assessing wear and tear that reflect the current needs of the expert service); cumbersome in content and form and difficult to apply (contain multilevel, multifactorial, often contradictory and unclear content criteria that are difficult to interpret unequivocally) and, as a consequence, ineffective; have not been given the proper legal status and are therefore for reference only.

**The purpose and objectives of the study.** The purpose of the study is to analyze the current methodological support for the assessment of wear and tear of machinery and equipment of the light industry in the conduct of forensics, identify current problems and develop such generalized (enlarged) criteria, based on the generalization of years of experience in the system of forensic expertise of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, that meet current forensic needs.

**Materials and methods of research.** In accordance with the tasks and structural and logical scheme in this study are used: 1) standardized methodology for developing international standards of the ISO 9000 series [22]; 2) interrelated general scientific modern analytical methods [23-24], namely: historical and retrospective review; formalization; theoretical generalization; analysis (morphological, decompositional, empirical, structural-logical, systemic) and synthesis; procedural abstraction. The combination of these research methods provided a test of the objectivity of the obtained data.

**Results and Discussion.** The development of generalized (aggregated) criteria for the assessing wear and tear of machinery and equipment of light industry was carried out according to the author’s concept, which was based on: 1) current data on technology park (machinery and equipment) [4-7] of light industry; 2) principles of classical theories: valuation theories by A. Maslow [1] and the theory of deterioration of machines and equipment by J. Alico [25], as well as the basic concepts (accounting concept, mid-life theory, the concept of extended life, etc.), and indicators (physical, functional, external, status rating, etc.) of the wear and tear of machines and equipment; 3) current legal bases [26-28] of property valuation (including demolition of machinery and equipment of light industry) by forensic experts in Ukraine; 4) national standards of Ukraine [8, 9, 22], which are directly relevant to the problem



of evaluation of wear and tear of machinery and equipment of light industry by forensic experts of the relevant expert specialty [12]. The author's concept was subordinated to the modern needs of forensic expertise in the specialty 12.1 "Determination of the cost of machinery, equipment, raw materials and consumer goods" [12], and its implementation was a system of interrelated stages.

In the first stage, the results of the analysis of the most common forms of presentation of criteria for assessing the deterioration of property (graph, mathematical formula, table, verbal description, symbol) on the one hand, and the desire to ensure the most effective activity of a forensic expert in the study of the examination report, on the other hand, found that the criteria for assessing the wear and tear of machinery and light industry equipment were most appropriate to be presented in the form of a concise universal table. The requirement for conciseness was to minimize the number and content of rows and columns of the table being created, and the requirement for versatility was to develop such data that could equally be used by forensic experts to evaluate the wear of any type (variety, type, model make, etc.) of machines and light industry equipment.

In the second stage, according to the results of the critical analysis of the existing domestic methods of determining the deterioration of property [21, 27, 28] the study of the classical foreign experience of the defined activity [1, 25], as well as the relevant international [22] and domestic [8-9] normative documents - the nomenclature was developed and the content of the criteria for assessing the wear and tear of machinery and light industry equipment was established. However, the current nomenclature of machinery and equipment for light industry is extremely numerous [4-7], and the shortcomings and definitions used by modern domestic forensic expertise [21, 27, 28] regarding their identification and criteria for their wear and tear show considerable shortcomings [18]. Therefore, the basic methodological principles of international normative documents [22], as well as only those terms and definitions that are established by current domestic normative documents [8-9], have been used to achieve this goal.

To formulate the content of the criteria for assessing the wear and tear of light industry equipment, only those characteristics were selected which, according to the classical works on the problem [1, 25, 29], are the most concise in the number of words and, at the same time, the most capacious in content. Such characteristics of modern machines and equipment of light industry, according to the author, are: duration of operation (duration of use); compliance with the requirements for the product, availability of properties that are important for the consumer and / or the process of operation (functional, ergonomic, reliable, aesthetic); presence and materiality of defects; the need to repair (replace) important (unimportant) parts, assemblies, parts, etc. and the ability to repair; staying in repair (replacement) of important (irrelevant) parts, parts, components, etc. and number of repairs (numerical, not numerical) possibility (impossibility) of use as intended by the manufacturer and sale on the market.

The author sought to minimize the number of terms used to achieve the purpose set out in the article, and to apply the developed criteria for evaluating the wear and tear of machinery and equipment for light industry to determine the potential commercial status of these potential forensic objects. The author considers that it is obligatory to determine the commodity status of the object of forensic examination when assessing its wear and tear on the grounds that the establishment of the commodity state of the research object in the course of forensic examination is provided by National Standard №1 [26].

Using the methodology introduced in [22] the international standards of the ISO 9000 series, allowed: a) to avoid specific technical language (terms, units, etc.) when assessing the extent of wear of forensic objects and ensure the versatility of technical descriptions in non-technical languages; b) to create a harmonized terminology that is clear for all potential users of the developed criteria (forensic experts, investigators and judicial authorities, etc.); c) to make the first practical step on the way of adaptation of methodological materials of national forensic examination (which are the developed criteria for assessing the wear of machinery and equipment of light industry) to international requirements.

According to the main by-law [12], forensic examination of machinery and equipment of light industry is carried out by the type of forensics, which is called "Commodity expertise". Therefore, one of the basic regulatory documents for the development of criteria for the assessment the wear and tear of machinery and equipment of light industry, which by its nature is a marketable commodity, the author has selected the relevant current regulatory document [8]. This document states that the object of com-



modity research is a commodity (that is, any tangible value that can be defined by the terms “thing”, “production”, “property”, “raw material”, “materials”, “consumer goods”, “machinery”, “equipment”, etc.), and the subject matter is the consumptive properties of the goods (that is, the properties that are important to the consumer of that particular tangible asset, provided that the consumer uses the goods for the intended purpose).

On this basis, the author considers modern forensic expertise as one of the directions (vectors) of commodity activity and is convinced that this expertise should relate to the evaluation (study) of consumer properties; experts in the field of commodity science hold the same opinion [14, 19].

In addition, the analysis of the experience of functioning of forensic expertise in the Lviv Scientific-Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in the conditions of market economy, as well as the results of own research [18], allow to state that the modern criteria for evaluating the wear of machinery and equipment of light industry by nature, have a market-oriented commodity orientation based on scientific [2, 19, 29] and standardized [8, 9, 22, 26] commodity postulates. In practice, this means that these criteria must be objectively based on an assessment of the change (decrease) in the level of consumption of the properties of the research objects. Therefore, to formulate a scientifically substantiated nomenclature of the enlarged criteria for assessing the wear of machinery and equipment of light industry, the author used basic standardized concepts, which are reflected in the current regulatory documents, namely: in National Standard No. 1 [26] - property, depreciation (depreciation); in SSGU ISO 900-2001 [22] - quality (clause 3.1.1), products (clause 3.4.2), quality characteristic (clause 3.5.2), repair (clause 3.6.9), reliability (item 3.5.3), characteristic (item 3.5.1), gradation (item 3.1.3); in SSGU 3993-2000 [8] - quality of goods (clause 5.3.1), quality of goods (clause 5.3.5), lack of goods (clause 5.3.11), significant defect in goods (clause 5.3.12), deterioration of the quality of goods (paragraph 5.3.14); in SSGU 2925-94 [9] - product quality (item 3.1), product quality indicator (item 3.3), suitable products (item 3.5), product parameter (item 3.7), product properties (item 3.8), defect (clause 3.12), significant defect (clause 3.14), minor defect (clause 3.15), critical defect (clause 3.16), fix defect (clause 3.17), non-permanent defect (clause 3.18), defining indicator quality of products (paragraph 4.7), an organoleptic method of determining the quality of production indicators (paragraph 5.6).

These terms are used to develop the criteria for evaluating light industry equipment to the extent that they are formulated in the specified standards. The use of only standardized [8, 9, 11, 26, 27] terms to form the informative part of the nomenclature and the content of criteria for assessing the wear and tear condition of machines and equipment of light industry allowed: a) to increase the effectiveness of the forensic expert in the assessment of wear and tear due to the absence of the need to search the terms and definitions required for the expert examination, their formulation, the search for references, etc.; b) to guarantee the desired legal weight (even the peculiar security) of the used terms, the relevant definitions in the expert study and the expert's opinion in general, since standardized terms and definitions are not the copyright of a particular court expert, but are available in the current state regulatory document and therefore a priori doubt (appeal, misunderstanding, subjectivity, disputes, etc.). Other terms used by the author in fulfilling this task correspond to the terminology of modern Ukrainian [30].

At the third stage of the work, generalized (enlarged) gradations were developed to characterize the commodity condition and to evaluate the wear of machinery and equipment of light industry during the forensic examination of this property, as well as the corresponding wear coefficients.

This development was based on the following baseline data: in the existing domestic methods of establishing the deterioration of property during the forensic examination, the number of gradations is 6-10 or more levels [21, 27, 28]; classical foreign methods of assessing the level of wear of machines and equipment, as well as known theories of qualimetry - contain 5-6 levels [1, 23, 25, 29]; the current international regulatory document on quality management systems [22] recommends 3 gradations; one of the main objectives of this development is to increase the efficiency of the work of forensic experts by minimizing the amount of background and methodological information.

Therefore, the enlarged criteria and the corresponding quality gradations to characterize the productive status of light industry equipment during their forensic examination are selected at three levels: “property is new” (quality is excellent), “property is usable” (quality of good), “property is not suitable



for use ”(quality is bad), and the corresponding wear coefficients are within three limits: 0-10%; more than 10% - up to 90%; more than 90% - up to 100%.

In the fourth stage of the work, by synthesizing all the data obtained in the previous three stages, using the above basic standardized concepts, which are reflected in the applicable normative documents [8, 9, 22, 26] - made suitable for practical use by forensic experts 12.1, complying with the requirements of modern forensics, summarized (consolidated) criteria for assessing the wear and tear of machinery and equipment for light industry (Table 1).

Table 1 - Aggregate criteria for assessing the wear and tear of machinery and equipment for light industry

Conditional category	Content of the criterion of wear assessment, product quality characteristics	Commodity condition	Gradation of quality	Wear, %
1	The products (goods) are new, not in use; by organoleptic evaluation - are in excellent condition; all the properties laid down by the manufacturer are available; all parameters and quality indicators are at the initial level	Property is new	Quality is excellent	0-10
2	The products (goods) have been in use for a short time (or for a long time), are usable; by organoleptic evaluation - are in excellent (or good, or satisfactory, or able-bodied) condition and have (no) insignificant disadvantages - minor (significant) remedial defects; all the properties laid down by the manufacturer are available (whether there are no separate reliability, ergonomic, aesthetic properties); do not require (or require) repair or replacement of minor (or important) parts (or components, or parts, or systems); have undergone minor (or major) repairs (or many repairs) during which (or any) parts (or components, or parts, or systems) have been replaced; have some deterioration in quality but can be restored	Property is useable	Quality is good	>10 - ≤85
3	Products (goods) were in operation; by organoleptic evaluation - are in a state of disability, have significant disadvantages - critical (and / or irreversible) defects; there are no defining quality indicators; not suitable for their intended use; cannot be restored; do not fit for purpose but can be used for spare parts (or scrap)	Property is not usable	Quality is poor	>85 - ≤100

If it is necessary, the second conditional category of criteria for assessing wear and tear of light industry equipment (Table 1) can be subdivided into subcategories [25, 31], but the author did not carry out this division, since the purpose of this article is to develop generalized criteria.

**Testing of research results.** Obtained results are: a) aimed at increasing the efficiency of forensic experts in establishing the wear and tear of light industry equipment and are planned to be tested in due course and to put into practice of judicial experts of the Lviv Scientific-Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, judicial experts of other structures, which are in accordance with the Law of Ukraine «On forensic examination», carry out examination of the specified equipment; b) planned to be used (in accordance with the current legislation [32]) for the purpose of commercialization of the results of scientific researches at creation of a science park on the basis of the Lviv Scientific-Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine; c) useful for light industry and individual entrepreneurs in the leasing, revaluation, sale, insurance, pledge, etc. of the industry.

**Conclusions.** Modern light industry is a strategically important component of the national economy of Ukraine, which has a large, constantly growing fleet of domestic and foreign production equipment, which, under certain conditions, is the subject of forensic expertise.

The ever-increasing range of nomenclature and the technical complexity of the light industry equipment, which is worn out in the course of operation, on the one hand, and the international orga-





nizations (The European Network of Forensic Science Institutes and others) and the leadership of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine demand to improve the efficiency of the forensic examination system, on the other hand, they require the development of scientifically sound methods and criteria for assessing the wear and tear of this equipment that meet current needs.

The available techniques for assessing the wear and tear of light industry equipment have significant drawbacks: they are outdated; bulky in content and form, complex and ineffective in application; developed in the format of publications that do not correspond to the status of state research institutions; do not reflect the experience of expert services; designed without the participation of specialized scientific schools; do not have proper legal status, difficult to apply, etc.

The author's concept of development of generalized criteria for assessing the wear and tear of food production equipment is based on: modern data on the technical park of the food industry; the basic principles of evaluation theory by A. Maslow and J. Alico; the legal bases of property valuation; standards relevant to the problem.

The generalized criteria for the evaluation of wear and tear of light industry equipment developed by the author's concept are in the form of a concise universal table, in which there are used only standardized concepts (wear, quality, products, repair, reliability, characterization, gradation, lack, quality deterioration, product parameter, property, defect, product quality index, organoleptic method, etc.).

Generalized criteria for evaluating the wear and tear of light industry equipment and their corresponding quality gradations are developed at three levels: "property is new" (quality is excellent), "property is usable" (quality is good), "property is not usable" (quality is bad), and the corresponding wear coefficients within: 0-10%; more than 10% - up to 90%; more than 90% - up to 100%. The results obtained are aimed at increasing the efficiency of the activity of forensic experts in establishing the wear and tear of light industry equipment and contribute to solving the problems of ensuring the proper quality of scientific research and increasing the scientific potential of the Expert Service of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine.

Further research should be carried out in the direction of developing generalized criteria for assessing the level of deterioration of the properties of raw materials for the manufacture of light industrial and light industrial products that are the objects of forensic examination.

### Literature

1. Maslow A. Theory of Human Motivation // Psychological Review. 1943. N 50, pp. 370-396.
2. Kushnir M. K. (2002).. Methodological foundations of a systematic approach as a method of commodity science. Lviv: Publisher of the Lviv Commercial Academy, p. 28.
3. Novikova O.F. Hrineska S.M. Shamilova L.L. (2009). Social orientation of economy: mechanisms of state regulation: monograph. NAS of Ukraine. Institute of Industrial Economics, 220 p.
4. Yu.V. Goncharov (2011) Theoretical and Methodological Foundations of Development Management in WTO Integration / Ed. prof. Yu.V. Goncharov. Monograph. Kyiv: KNUTD, 332 p.
5. Dombrovsky A.B., Liba V.P., Saltik I.P. (2011) Shoe production equipment. Khmelnytsky: KhNU, 149 p.
6. Slyzkov A.M., Shcherban V.Yu., Kizimchuk O.P. (2018) Mechanical technology of textile materials. Part II: Weaving, knitting and non-woven production. Kyiv: KNUTD, 276 p.
7. I.M. Grischenko, Z. Zvarych (2018). Technological equipment for the production of fur and leather in the innovation economy: monograph / for the total. ed. prof. I.M. Grischenko, prof. Z. Zvarych // Kyiv: The World of Success, 272 p.
8. .SSGU 3993-2000. (2000). Commodity Science. Terms and definitions. [Valid from 2008-02-01]. Publish. offic. Kyiv: Gosstandart of Ukraine, 24 p.
9. SSGU 2925-94. (1995). Production quality. Quality assessment. [Effective 1996-01-01]. Publish. offic. Kyiv: Gosstandart of Ukraine, 27 p.
10. Annual Report 2018 ENFSI – European Network of Forensic Science Institutes. P.14-17.
11. On forensic examination. Law of Ukraine. Document 4038-XII, current version as of 1 January 2019, base 2629-VIII.





12. On approval of the Regulations on the Ministry of Internal Affairs Expert and Qualification Commission and certification of court experts of the Ministry of Internal Affairs Expert Service. Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Order No. 102. Document z0275-17/
13. Meshkova-Kravchenko N.V., Meshkov O.Yu. (2016). Features of equipment evaluation. Bulletin of the KNTU, № 1 (56), pp. 192-198.
14. Grundke, Günter. (1987). Grundriß der allgemeinen Warenkunde Band I: Einführung-Warensystematik. Leipzig Fachbuchverlag, pp. 71-72.
15. American Society of Appraiser. (2009). ASA Business Valuation Standards. Herndon: Business Valuation Committee American Society of Appraisers, 44 p.
16. Kauro Ishikawa. (1984) What is total quality control? The Japanese way. Translated by David J. Lu. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J, pp.108-122.
17. M.Yu. Oborotov (2013). Development of the methodology of modern jurisprudence: Mater. Of the third International Sciences. Conf. Odesa, April 12, 2013 / edited by M.Yu. Oborotov// Nation. University of Odessa Law Academy. Odessa: Phoenix, 220 p.
18. Zaiats R. Ya. (2019) Actuality of the development of modern express-analysis methods for value of its market value in judicial expertise. Quality, control and expertise of goods. Articles from a round table with international participation (Varna, 31.05.2019). "Science and Economics" Publishing House of Economic University of Varna, pp. 106-116.
19. Kushnir M.K. (2002). Departments of non-food goods - 55 years. Bulletin of the Lviv Commercial Academy (Commodity Series). No. 5. Lviv: Publisher of the LCA, pp. 205-214.
20. Grundke G. (1963) Warenpflege Lebensmittel: ein Lehr- und Fachbuch für Produktion und Handel. Fachbuchverlag, pp.11-12.
21. Research Report "Practical Guidelines for Determining the Quality of Different Groups of Industrial Products (Final)", which has state registration number 0196U01325, made at the Donetsk Scientific-Research Forensic Center (DSRFC) and approved by the Academic Council (Minutes No. 18 of 05.10. 2000) and the Director of DSRFC. DSRFC, 2000. pp. 3, pp. 30-36.
22. SSGU ISO 9000-2001. (2001). Quality management system. Guidelines and Vocabulary [Effective on 01.01.2001]. Publish. offic. Kyiv: Gosstandart of Ukraine, pp. 27.
23. Silverman, David (2011). Qualitative Research: Issues of Theory, Method and Practice, Third Edition. London, Thousand Oaks, New Delhi, Singapore: Sage Publications, 422 p.
24. Khodakivskiy E.I., Danilko V.K., Tsalko Y.S. (2009). Research methodology in the synergetic paradigm: a monograph. Zhytomyr: ZhSTU, 340 p.
25. John Alico (1989). Appraising Machinery and Equipment. McGraw-Hill book Company, 209 p.
26. On approval of the National standard № 1 "General principles of property and property rights valuation": Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 10.09.2003 № 1440.
27. Zhelavskaya O.O. (2011). Calculation of the loss of quality of non-food products due to their wear and defects: methodological recommendations. Ministry of Justice of Ukraine, KNIFE. Kyiv: KNIFE, 34 p/
28. Pavlenko O.V., Zhelavskaya O.O., Gerashchenko L.V., Maistrenko O.O. (2011). Valuation of confiscated and other state-owned property: methodological recommendations. Ministry of Justice of Ukraine, KNIFE. Kyiv: KNIFE, 56 p.
29. O.Howard, Triebold (1946). Quantitative Analysis and Food Products. NewYork-London, 332 p
30. W. T. Stork (2007) The Great Interpretive Dictionary of Modern Ukrainian // Kyiv-Irpin: "Perun", 1728 p.
31. Ya. Zaiats, A.Yarovyi, M. Bednarchuk. (2019). Problems of research of jewelry products from precious metals in judicial commodity science expertise / Quality, control and expertise of goods. Articles from a Round table with international participation (Varna, 31.05.2019). "Science and Economics" Publishing House of Economic University of Varna, pp. 124-136.
32. About science parks. Law of Ukraine. Document 1563-VI, in force, current version - Revision as of 05.12.2012, ground - 5460-VI.



УДК 343.91:336

## RELEVANT ISSUES OF APPLICATION OF FORENSIC AND ECONOMIC EXAMINATION DURING FINANCIAL INVESTIGATIONS

PADALKA Andrii

*deputy director of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, Doctor of Law, docent  
Kyiv, Ukraine*

*Аннотация. Обосновано целесообразность исследования материально-технической базы предприятий легкой промышленности. Резюме. Статья посвящена рассмотрению вопроса применения судебно-экономической экспертизы при финансовых расследованиях. Определено понятие, цель, предмет и объект финансовых расследований. Рассмотрены отдельные способы совершения уголовных преступлений в экономической сфере. Охарактеризована практика проведения судебно-экономических экспертиз при расследовании финансовых преступлений. Предложено усовершенствование имеющегося нормативно-правового обеспечения для проведения судебно-экономической экспертизы для новосозданного органа - Бюро экономической безопасности, что является весьма актуальным и важным при расследовании экономических преступлений.*

*Summary. The article is devoted to the consideration of the issue of the use of forensic economic expertise in financial investigations. The concept, purpose, subject and object of financial investigations have been determined. Some ways of committing criminal offenses in the economic sphere are considered. The practice of conducting forensic economic examinations in the investigation of financial crimes is characterized. The improvement of the existing regulatory framework for conducting forensic economic examination for the newly created body - the Bureau of Economic Security, is proposed, which is very relevant and important in the investigation of economic crimes.*

At the present stage of development of financial and economic relations, the level of growth of criminal offenses in the economic sphere makes their investigation more complicated. Traces of such criminal activity, as a rule, are reflected in a number of documents by which this activity is executed and accompanied. Most often, such criminal offenses are manifested through «conversion centers» (illegal cashless non-cash funds), small schemes of corporate fraud, illegal actions with state property, unauthorized and illegal control over entire sectors of the economy (budget, real estate, export transactions energy complex, etc.).

The effectiveness of the investigation of economic offenses depends on a number of reasons: the specific circumstances, the situation, the knowledge and skills of the executor of the investigation, etc.

At the same time, theoretical developments are very important. The lack of elaboration of many concepts complicates the implementation of a unified policy in the field of combating criminal offenses. First of all, in our opinion, this applies to such a concept as «financial investigations».

Financial investigations are a set of scientific, operational, analytical, procedural and expert methods and procedures aimed at:

- detection and documentation of violations of normative-methodical and normative-legal acts in the course of administrative and financial-economic activity, connected with attempt of illegal distribution and use of financial resources;
- implementation of a set of measures in the framework of civil, criminal and administrative proceedings aimed at identifying, documenting and compensating for damages;
- creating conditions to prevent economic losses and bring the perpetrators to justice.

The main purpose of financial investigations is to identify and record offenses, their signs, threats to financial and economic activities, to establish a causal link between threats and deviations from normal economic activity. In particular, conducting and using the results necessary for financial and economic research, comprehensive forensic examinations and other measures; identification of the real



causes of risks and negative consequences; determining the amount of damage<sup>1</sup>.

The subject of encroachment is the factor that gives financial income its specificity, as the peculiarities of the circulation of the above values determine the situation and ways of committing criminal offenses.

The method of committing a criminal offense is based, first of all, on the specifics of the treatment of those values that are the subject of criminal encroachment in each case. The method is developed taking into account the knowledge about the peculiarities of financial transactions from criminal encroachment, both organizational and technical. The methods of committing a criminal offense are based on deception, various fraudulent acts or abuse of trust.

It should be noted that due to the widespread use of software by financial entities, many criminal offenses in the field of economics are committed through forgery, in particular in electronic format.

Given that the features of the use of electronic documentation are improving rapidly, the development of information technology and their widespread use in expert activities have begun to conduct advanced research and practical developments in this area.

Taking into account the current trends in the development of electronic technologies, the development of relevant procedural institutes has already begun. Creation of modern information technologies and expert systems to provide work on forensic economic examination, which allows to solve a number of organizational and scientific-methodological problems has already begun. In terms of organizational tasks - is the preparation of case materials for examination, comparison of standard versions of expert tasks, clarification of the wording of the questions posed to the expert. When conducting expert research, modern expert systems are used, which not only significantly increase the productivity of the expert, but also reduce the time of expert work.

Therefore, in the process of financial investigations, the participation of specialists is important, as it is a study of financial documentation that reflects the illegal actions of economic entities. No economic offense related to economic crime can be qualitatively investigated without a forensic expertise by an expert economist. Such expertise is one of the sources of evidence and is assigned in cases when special knowledge is required to resolve relevant issues in criminal proceedings. During the investigation, it is important to timely appoint and conduct forensic economic expertise, to involve a specialist economist, an expert accountant and others, for the effectiveness of investigative actions.

Given the above, the question of the importance of the use of forensic economic expertise in financial investigations becomes relevant. In particular, this applies to the improvement of legal regulation of forensic economic expertise and the need to eliminate certain gaps in current legislation, which are one of the tasks of expert support in Ukraine.

Many studies have been devoted to the issue of combating criminal offenses in the field of economics. V. Belyk, Z. Varnaliy, J. Zhalilo, O. Yizhak, V. Lysenko, and Y. Komysnyuk investigated the theoretical aspects of such a phenomenon in their works. The practical side of financial investigations is reflected in the works of J. Manning, D. Dolbneva. Among the scientific publications in the field of economic expertise in the investigation of economic crimes the works of V. Khomutenko, D. Motygina, O. Oliynychuk, K. Tokareva should be singled out.

In the scientific works devoted to questions and problems of forensic economic expertise, authors of researches find out various systems of signs on which certain scientific approaches and paradigms of economic expertise are built. For example, in one of the points of view of the authors there is a set of independent features, which include procedural form, special knowledge used by the expert, appointment of forensic expertise, independence of the expert, responsibility of the expert, direct expertise of the object, comprehensive and comprehensive forensic expertise, procedural registration of results of the carried-out expert research. It should be noted here that another sign of economic expertise is its objectivity. However, the expertise is carried out by an expert (subject), and we can only talk about the desire to reject subjective assessments, and to base inferences only on inner conviction

<sup>1</sup> Охрімчук Т. В. Криміналістична характеристика шахрайства з фінансовими ресурсами та основні напрями розслідування : автореф. канд. юрид. наук: 12.00.09. Київ, 2018. 16 с.



and professional judgment.<sup>2</sup>

Another main paradigm of forensic economic expertise is to identify such specific features as the use of special professional knowledge, the implementation of expert research to establish those specific circumstances that are essential, determining importance for criminal proceedings, a special subject of expertise, a certain professional form production, as well as registration of the results of the study in a special procedural document - the expert's opinion<sup>3</sup>.

The third group of authors in the field of forensic economic expertise identifies such features as the subject, the objects of research, research as a process of applying specific professional knowledge to identify and evaluate evidence, the procedural form of research<sup>4</sup>.

Since the emergence of forensic science and at all stages of its development, it has been seen as an important tool of justice, necessary for the proper solution of all tasks both at the stage of investigation and during the trial. Currently, when considering criminal offenses of economic crimes, but without special financial and economic education, judges treat the conclusions of economists with great respect. The opinion of a forensic economist plays an important role in proving and making a decision by a judge. The importance of forensic economic expertise in the process of considering criminal proceedings in court is difficult to overestimate. The forensic expert's opinion stands out among other sources of evidence in that it is difficult to disagree with him, as disagreement must be motivated and justified<sup>5</sup>.

Hence, forensic economic expertise, like any other forensic examination, is appointed by the pre-trial investigation authorities or the court to solve problems related to the subject of evidence. Expert tasks arising from the tasks of each specific criminal offense are in a certain direct or indirect dependence on the set of features that characterize the crime.

It can be stated that forensic economic expertise is an institution of procedural law, which is a legally separate system of legally related homogeneous and uniform in the scope of procedural law, which provides complete regulation of a group of procedural legal relations aimed at justice.

Financial investigations are closely related to forensic economic expertise, which in accordance with the Instruction on the appointment and conduct of forensic examinations and expert studies in Ukraine is divided into expertise: accounting and tax accounting, financial and economic activities, financial and credit operations<sup>6</sup>.

It should be noted that in the framework of forensic economic expertise in financial investigations, remains relevant the question of the functioning of private expert agencies and bureaus, in which methods different from the principles of state examinations can be used.

The legislation of Ukraine provides for a significant number of norms that are designed to regulate the mechanism of appointment and conduct of forensic expertise in criminal proceedings in Ukraine. The main law that determines the legal, organizational and financial basis of forensic activity is the Law of Ukraine «On Forensic Science»<sup>7</sup>, which helps to provide the justice of Ukraine with independent, qualified and objective expertise focused on the maximum use of science and technology.

According to Art. 8 of the Law of Ukraine «On Forensic Examination», methods of forensic expertise, except for forensic medical and forensic psychiatric, are subject to certification and state registration of forensic economic expertise in the manner prescribed by the Cabinet of Ministers of

<sup>2</sup> Долбнева Д. В. Шляхи трансформації системи боротьби з економічними злочинами в Україні з урахуванням досвіду країн Європейського Союзу. ScienceRise. 2019. № 2–3. С. 21–27.

<sup>3</sup> Лисенко В., Комишнюк Ю. Особливості проведення судово-економічної експертизи у ході розслідування злочинів, вчинених суб'єктами господарювання з ознаками фіктивності. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : Юридичні науки. 2019. Вип. 3. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnadpcurn\\_2019\\_3\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnadpcurn_2019_3_12)

<sup>4</sup> Токарева К. В. Актуальні питання механізму проведення судової економічної експертизи в сучасних умовах. Криміналістичний вісник. 2018. № 2. С. 92–98.

<sup>5</sup> Хомутенков П., Хомутенко А. В. Теоретичні та практичні аспекти застосування методу моделювання при виконанні судово-економічних експертиз. Економіка. Фінанси. Право. 2019. № 5(1). С.9–13.

<sup>6</sup> Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень, затверджена Наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 р. № 53/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text> (дата звернення: 01.09.2021).

<sup>7</sup> Про судову експертизу : Закон України від 25 лютого 1994 року № 4038-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12/print>





Ukraine. Noting the positive developments in the issue of legislative regulation of forensic activities, we want to note that in the domestic legislation today there is no rule that would regulate the election by an expert of a particular method of expertise. The expert chooses the method of conducting expert research at his own discretion<sup>8</sup>.

Normative legal acts that determine the procedure for organizing the provision of forensic economic expertise during financial investigations in Ukraine, constitute the legal basis for such support as a form of implementation of one of the main tasks of law enforcement agencies of Ukraine. In our understanding, these legal principles act as the initial, fundamental provisions of the activities in the field of organization of forensic economic expertise during financial investigations in Ukraine. The practical significance of improving the regulatory and legal support of forensic economic expertise is to promote the legislative consolidation, definition and regulation of the priority of the state, namely the implementation of all subtypes of economic expertise in Ukraine.

Art. 1 of the Law of Ukraine «On Forensic Science» emphasizes that forensic examination is a study based on special knowledge in the field of science, technology, art, craft, etc. objects, phenomena and processes in order to provide an opinion on issues that are or will be the subject of judicial consideration and should be based on such principles as:

- rule of law;
- respect for human rights, freedoms and dignity;
- public control over the implementation of examinations in Ukraine;
- objectivity and completeness of the study;
- taking into account the balance of interests of the state, society and the individual;
- independence of forensic activity;
- social orientation, balance, proportionality, differentiated approach, optimality, efficiency, sustainability and flexibility.

According to Article 3 of the Law of Ukraine “On Forensic Examination”, forensic activity is carried out based on the following principles:

- *legality*, which consists in the fact that research conducted using the special knowledge of a forensic expert and substantiated by the latest methods and scientific achievements, have no probative value in case of violation of procedural law in the appointment and conduct of forensic examination;
- *independence*, which must be implemented in scientific and procedural aspects. Expert institutions must be provided with financial, logistical, informational and methodological bases for the proper use of forensic experts to use the achievements of science and technology in conducting forensic expertise. At the same time, forensic experts must be protected by law from interference in the process of conducting research by bodies or persons who appoint forensic experts and other persons interested in the case;
- *objectivity and completeness* of the study, which consists in the fact that the expert establishes with the help of special knowledge all the circumstances within the information contained in the objects he studies.

The current Law of Ukraine «On Forensic Expertise» was adopted on February 25, 1994. The practice of application of this Law has confirmed the necessity and importance of such a fundamental legal regulator of relations in the field of forensic activity. However, the norms formulated in this legislative act need not only improvement and clarification, but also the formation of a new paradigm of the principles of work of forensic experts. First of all, this applies to articles that establish the basic principles of forensic economic expertise and the subspecies included in it, determine the status of forensic experts and ensure their self-government.

According to the Law of Ukraine “On Forensic Examination”, forensic experts are included in the State Register of Certified Forensic Experts, which is maintained by the Ministry of Justice of Ukraine. A person or body that appoints or orders a forensic economic expertise may entrust it to those forensic experts who are entered in the state Register of certified forensic experts, or other specialists in the

<sup>8</sup> Одарюк М.В. Деякі питання удосконалення судово-експертної діяльності. VIII Міжвідомча науково-практична конференція «Теорія та практика судово-експертної діяльності». Київ. 2019, С. 310-314. (С. 311)





relevant fields of knowledge, unless otherwise provided by law.

The practice of conducting forensic examinations, inquiries of those for whom forensic economic expertise is conducted, went beyond the current legislation and are regulated by bylaws, court decisions and explanations of the executive authorities. And most importantly, so far in the field of forensic expertise the tendencies to «public centralization» of expert activity under the organizational and managerial influence of the Ministry of Justice have not been overcome. This situation is unacceptable, given the specifics of the work of experts in the field of economic expert research, and affects the very fact of independence of the fiscal system. Currently, in the absence of reference to the provisions of the Law of Ukraine «On Forensic Expertise», forensic economic expertise (namely expertise of accounting, tax accounting and reporting documents) in the sense of regulations are based primarily on the provisions of the Tax Code of Ukraine.

Improving the legal framework for conducting economic expertise is extremely important because it is especially acute in the context of the newly created body - the Bureau of Economic Security (BES). BES will be the only one to investigate economic crimes, so expert support of this body is extremely important<sup>9</sup>.

Summing up the improvement of legal regulation of forensic economic expertise, we emphasize that each time during the implementation of management transformations, the specialized body on expertise and research of the central executive body, which ensures the formation and implementation of state tax policy, did not acquire the status of an institution, that is included to the system judicial expert institutions of Ukraine. Thus, once the BES is fully operational, it is important to assign them an expert institution. We consider it necessary to make changes and additions to the provisions of Art. 7 of the Law of Ukraine «On Forensic Expertise», in particular, by excluding the phrase «criminal proceedings» and supplementing the list of forensic institutions with «expert institutions of the Bureau of Economic Security». In particular, we consider it necessary to propose changes to Art. 7 of the Law of Ukraine «On Forensic Expertise» (Subjects of forensic activity) and to state its disposition in the following wording: and other specialists (experts) in the relevant fields of knowledge in the manner and under the conditions specified by this Law. «

The analysis shows that the special knowledge of the person in general, who carries out financial investigations and the expert are fundamentally different in nature, which is governed by the procedural status of each differently. This applies to both the structure of the specialized knowledge of these subjects and their content. At the same time, in order to ensure mutual understanding and proper interaction between the financial investigator and the forensic economist, a substantial part of their expertise must be general in both structure and content. Procedural law does not contain specific instructions on the requirements for forensic expertise, a legal document under which a financial investigator would choose forensic economic expertise, and could verify and evaluate an expert's report as evidence in criminal proceedings. In addition, since all actions are strictly regulated, in our opinion it would be appropriate to formulate requirements for the special knowledge of a forensic economist and other persons who interact with a forensic expert in obtaining evidence from him in criminal proceedings.<sup>10</sup>

From the above, we see that a large amount of literature is devoted to forensic examinations, including forensic economic expertise, but it is reduced to the consideration and identification of private problems in the use of special economic knowledge. The development of theoretical basis for conducting such forensic economic examinations in BES remains an urgent issue, as financial investigations are the direction of their work. Given this, the need for an effective legal procedure for conducting forensic economic examinations during financial investigations is indisputable. This approach is not only an important component of domestic criminal procedure policy, but also a clear system of this law enforcement agency (BEB), which demonstrates Ukraine's desire to harmonize law enforcement standards and legislation according to European standards.

<sup>9</sup> Про Бюро економічної безпеки України: Закон України від 28.01.2021 № 1150-IX. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 23, ст.197. URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=69331](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69331) (дата звернення: 01.09.2021).

<sup>10</sup> Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013, № 9-10, № 11-12, № 13, ст.88. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/ed20120413#Text>



УДК 340.6:004.9

## ON THE IMPACT OF THE LATEST DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF FORENSIC SCIENCE

**NIZOVITSEV Yurii**

*Leading Researcher of the Centre of forensic and special expertise of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, PhD in Law, Kyiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-7641-6403*

**PARFYLO Oleg**

*Head of the Department of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, PhD in Law, Senior Research Fellow, Kyiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0001-8787-7478*

### Summary

*The article discusses digital technologies used in modern expert practice. The issues of increasing the efficiency and expanding the possibilities of forensic activity on the basis of the introduction of modern digital technologies are analyzed. Perspective directions of digitalization of expert activity are given, which include creation of the general specialized information and communication network of expert institutions, application of systems of artificial intelligence and 3D-modeling. The authors note the problems associated with the digitalization of forensic institutions and possible ways to solve them for the further development of forensic expert activity.*

*Key words: forensic expertise, digital technologies, automated systems, 3D-modeling, digitalization, expert competence.*

### Резюме

*В статье рассмотрены цифровые технологии, используемые в современной экспертной практике. Проанализированы вопросы повышения эффективности и расширения возможностей судебно-экспертной деятельности на основе внедрения современных цифровых технологий. Приведены перспективные направления цифровизации экспертной деятельности, которые включают создание общей специализированной информационно-коммуникационной сети экспертных учреждений, применение систем искусственного интеллекта и 3D-моделирования. Авторы отмечают проблемы, связанные с цифровизацией судебной экспертизы и возможные пути их решения для дальнейшего развития судебно-экспертной деятельности.*

*Ключевые слова: судебная экспертиза, цифровые технологии, автоматизированные системы, 3D-моделирование, цифровизация, компетентность эксперта.*

Due to the rapid development of modern digital technologies and their integration into all important spheres of human and society activity, we have witnessed dramatic changes in the field of forensic science, due to the process of global digitalization.

According to its vocation, forensic science must respond immediately to any innovations in the modern world. Already today, expert practice actively uses electronic document management systems, automated acquisition of experimental data, means of fixing and processing digital images, results of digital photo and video filming, audio recordings, various databases and databanks, calculation automation systems, 3D modeling and much more. The automated workstations of the expert are being introduced more and more widely. Data processing in digital form is becoming a common and effective method of research, which significantly reduces the time of expertise and increases the effectiveness of the forensic expert's work and the accuracy of the results obtained by him. Also, ENFSI has already developed the project "Vision of the European Forensic Science Area 2030" – The Vision for Implementation of Emerging Technologies in Forensic Science, in which significant attention is paid to the introduction of digital technologies, in particular, used in the inspection of the scene of the incident.

In fact, no forensic expert research conducted by state specialized expert institutions is carried out without the use of modern digital technologies. Their implementation already today makes it possible to automate and speed up standard technical operations, reduce the number of expert errors and ensure compliance with the growing requirements for the quality of forensic research.

The consequence of this was, on the one hand, a certain transformation of expert research as a



cognitive process, on the other, a significant extension of its capabilities, as well as increasing the scientific validity of the data obtained.

Already today, scientists from all over the world are actively developing the theory, methods and ways of digitization of forensic expert activity, recommendations for dealing with new types of forensic objects, forming research methods, analyzing expert practice, solving other problems for the implementation of digital technologies in forensic science.

An important contribution to the scientific basis of digitalization of forensic expertise was made by such domestic and foreign scientists as H.K. Avdieieva, T.V. Averianova, P.D. Bilenchuk, V.A. Zhuravel, A.V. Ishchenko, Ye.D. Lukianchykov, N.I. Klymenko, O.V. Piskunova, M.A. Pohoretskyi, Ye.R. Rosynska, R.L. Stepaniuk, V.Iu. Shepitko, M.H. Shcherbakovskyi and others.

At the same time, the Annual Report 2020 of the European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) identifies Trends in Forensic Science [1, p. 21]<sup>1</sup>, among which, in particular, the types and directions of implementation of digital technologies in forensic expert activity (Emerging technologies and Industry 4.0, Forensic Data Harnessing, Fully digital Chain of Custody, Forensic Information Technology) are indicated. Also, ENFSI has already developed the project “Vision of the European Forensic Science Area 2030” – The Vision for Implementation of Emerging Technologies in Forensic Science, in which significant attention is paid to the introduction of digital technologies, in particular, used in the inspection of the scene of crime. The document pays special attention to the introduction of artificial intelligence (AI) technologies in forensic science.

Indeed, in our opinion, one of the promising areas for the introduction of modern technologies is the use of the capabilities of artificial intelligence, in particular machine learning and neural networks in forensic science. For instance, it is the use of neural networks that is currently considered as the most effective technology for preliminary research of significant arrays of photographs and video recordings during portrait expertise – among hundreds, thousands or even tens of thousands of persons, the system selects the most similar to the appearance of the suspect, and the forensic expert only has to personally examine only the selected image by the system. A similar technology can be used to identify areas or premises if there is a need for a preliminary search among a huge array of data.

Long gone are the days when computer storage media had an insignificant volume and could be examined by an expert in “manual” mode – it is simply physically impossible to investigate modern volumes of information without automating the process. But the leading role still remains with the expert, because it is the expert who chooses the necessary research methodology and technology, which is especially important in the case of non-standard situations (for example, hardware or software failures in the objects under investigation, the use of counter-forensic technologies by the criminal, etc.). The results of forensic digital data research can be used not only to establish the method of committing a crime in the field of computer information, but also to identify actions and establish a person’s guilt based on an analysis of personal documents, records and data in social networks, data from digital surveillance devices, determining its location by geolocation, studying the history of site visits, as well as identifying digital objects, including documents and sources of their origin. Increasingly, in the field of justice, it is necessary to study the digital information in the memory of mobile communication devices. In particular, the widespread use of gadgets makes it necessary to obtain the information contained in them. Researching the information content of a mobile phone, SIM card and memory card can be complicated by various circumstances: lack of sufficient experience in handling these objects, the need to involve a specialist, the need to use appropriate software and hardware, and so on.

These problems can be solved thanks to modern technologies, so with the software “Forensic Toolkit”, “EnCase Forensic”, “X-Ways Forensics” and with the help of mobile systems “Cellebrite UFED Touch 2”, “MSAB XRY Field” it is possible to get enough information stored or previously was stored on a mobile device with the most common platforms (Android, Apple iOS, Blackberry, etc.). With the help of these high-tech solutions, you can get information about visited Internet addresses, passwords from iCloud cloud storage identifiers (in the case of Apple) or accounts from Android devices. In addition, data from messengers such as Viber, WhatsApp and others may be available. Using the information obtained, you can track the financial transactions of the attacker, his correspondence or location for a

<sup>1</sup> ANNUAL REPORT 2020 ENFSI European Network of Forensic Science Institutes. URL: [https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2021/07/ENFSI\\_Annual\\_Report\\_2020\\_WEB.pdf](https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2021/07/ENFSI_Annual_Report_2020_WEB.pdf)



certain period of time. By automating the analysis of the information content of a significant number of mobile devices, it is possible to visually build communicative connections between subscribers using messaging or the presence of a contact in the phone book of the device. The digital evidence found during the expert expertise will prove even the facts of complicity of a group of criminals in court.

Also, digital technologies are widely used in search and other expert tasks in combination with the use of unmanned aerial vehicles. In particular, it is quite effective to use a quadcopter DJI Matrice 300 RTK in combination with a combined module "DJI ZENMUSE L1" for land technical expertise. Such modern equipment provides high accuracy of georeferencing, necessary for mapping, and allows remote transmission of an encrypted video stream to the operator in real time and receive complete information about the terrain conditions; carry out photo and video recording, as well as solve a number of other expert issues.

In our opinion, one of the most promising areas of forensic expertise development is the introduction of 3D modeling technologies.

3D modeling is the process of developing a three-dimensional computer model of an object, its volumetric image in three-dimensional space. The main task of 3D modeling is to create a visual volumetric image of a specific object. The purpose of this method is to replace a specific object with its model. Such a model should reflect all the essential properties of the original object for further expert research.

In expert practice, 3D modeling can be used for:

- fixing the scene for further perception through virtual reality (for example, to solve problems of automotive expertise);
- for ballistic, portrait expertise and technical expertise of documents (the ability to study objects without the use of destructive methods) and other expert tasks.

Despite all the existing problems and shortcomings, 3D modeling technology allows automating expert tasks for the reconstruction and visualization of the scene and objects on it, which greatly simplifies the perception and, consequently, the process of expert research in general.

But before helping an expert, this or that technology must go through the process of implementation into expert activity. The introduction of modern developments into expert practice can be carried out in two ways: by adapting already existing digital technologies with the goals and needs of forensic expertise; or the creation of new specialized systems based on the formalization of forensic and forensic expertise.

Special attention should be paid to the issues of introducing automated workstations of an expert for carrying out a certain type of expert research. An automated workstation (AWS) of a forensic expert is a complex of hardware and software designed to automate the professional work of an expert (AWP of a handwriting expert, AWP of an expert-ballista, etc.). Depending on the degree of development, the AWP provides both scientific research and the solution of expert problems, as well as facilitating routine work – editing and printing the text of the conclusion and illustrations to it. The workstation of an expert should include the necessary technical, computing, information and software tools [2, p. 50]<sup>2</sup>.

Depending on the direction of research, workstations are formed on the basis of PCs of different configurations (different monitors, excellent CPU power, etc.), equipped with additional software, hardware and firmware, can operate under different operating systems and more. For example, a workstation for computer research can run several operating systems (when starting a PC, the expert chooses which OS to run: MS Windows, macOS, Unix/Linux), the choice of which depends on the specific task. Also, an automated information processing system in the process of forensic accounting expertise allows improving expert research and reducing the cost of working time for the implementation of calculation, arithmetic, technical, analytical, logical and other procedures. In our opinion, the idea of integrating information systems used by each of the departmental forensic institutions by creating a common specialized information and communication network of expert institutions is also promising. Of course, such a merger requires careful study at the technological and organizational level, as well as the development of legal acts in relation to the data regime, the status of the operator and network participants.

It is necessary to pay attention to certain problematic issues that arise during the introduction of digital technologies in forensic science. Despite the huge advantages of the introduction of digital technologies in forensic practice, we should not forget about certain "pitfalls".

For clarity, consider the following situation. An automated system is, simply put, a computer

<sup>2</sup> Avdeeva H. K. Tendencies of development of forensic expertise / Avdeeva H. K. // Bulletin of Luhansk State University of Internal Affairs named after E.O. Didorenka. – 2013. – Special. issue № 1: Use of special knowledge in criminal proceedings. - P. 48–52.





that, if necessary, can be equipped with a set of specialized equipment (sensors, specialized ports, etc. - depending on the type of study) and which works according to its program. However, the program is written by people. Modern software is usually a rather complex software package, which may consist of many separate components, each of which may also have a modular structure. Such software packages are written not by one person, but by whole teams of developers. And people, as you know, tend to make mistakes. And the more complex the program and the more people involved in writing it, the more likely an error in the code is. Moreover, verification and certification are not always able to identify errors. An example is an error in the software of the Boeing 737 Max airliners, two of which in 2018 and 2019 killed 346 people in plane crashes. The cause of the disasters was a software error [3]<sup>3</sup>.

There may also be errors in the software of the expert software and hardware complex or a separate specialized forensic software. If the error is persistent and obvious (especially during metrological or other inspections of the device), its detection, localization and correction are usually not be a problem. But if the error in the code is manifested only in isolated cases and implicitly, its detection can be a significant problem. The probability of such errors in the software is relatively low, but it persists. In this case, the results of the expertise performed with such “defective” expert software will be considered in court as trustworthy, objective and true. High qualification of the expert and his competence in some cases may reveal a discrepancy between the results of the study and the expected results – conducting the study on other equipment and/or in “manual” mode may show incorrect operation of expert equipment. But this is only under the condition of really high qualification of the expert and not in all cases.

The opposite situation is also possible, when a forensic expert with insufficient qualifications is not able to properly analyze, generalize and evaluate completely objective research results issued by an expert technical tool or specialized forensic software – the so-called “human factor”. In this case, high-tech and, accordingly, worthwhile equipment due to insufficient personnel skills cannot be used with maximum efficiency or even stand idle without use if specialists who have the skills to work with it are not available in the expert institution. Therefore, the lack of competence of expert personnel who are currently able to conduct high-tech research, in our opinion, is the main deterrent for more intensive implementation of digital technologies in expert practice.

Summarizing the above, it should be noted that digital technologies significantly expand the possibilities of today’s forensic expertise. This is especially true when it is necessary to process large amounts of data. Today, the achievements of modern science and technology are actively used in order to optimize and improve the process of expert research, preventive and predictive activities, expansion of competencies and more. Analytical calculations, which previously required days, weeks or even months, are solved by powerful automated information systems in seconds.

Recent advances in scientific and technological progress have improved the activities of forensic experts so much that the solution of many problems of forensic science without the use of modern information technology becomes impossible. Currently, research into telecommunication systems, digital phonograms, video recordings, computer equipment and software products is actively developing, and work is underway to improve the methods of other types of forensic expertise. At the same time, digital technologies cannot replace a forensic expert and his special knowledge. The computer, no matter how powerful and versatile it is, remains only a tool, an expert’s “weapon”. And only a highly qualified expert with the necessary special knowledge can effectively apply the expert technique and obtain objective results that will become evidence in the course of the trial.

#### References:

1. ANNUAL REPORT 2020 ENFSI European Network of Forensic Science Institutes. URL: [https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2021/07/ENFSI\\_Annual\\_Report\\_2020\\_WEB.pdf](https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2021/07/ENFSI_Annual_Report_2020_WEB.pdf)
2. Avdeeva H. K. Tendencies of development of forensic expertise / Avdeeva H. K. // Bulletin of Luhansk State University of Internal Affairs named after E.O. Didorenka. – 2013. – Special. issue № 1: Use of special knowledge in criminal proceedings. - P. 48–52.
3. Boeing admits an error in the on-board electronics of the 737 Max / DW. URL: <https://www.dw.com/ru/boeing-признал-наличие-ошибки-в-бортовой-электронике-лайнера-737-max/a-48792541>

<sup>3</sup> Boeing admits an error in the on-board electronics of the 737 Max / DW. URL: <https://www.dw.com/ru/boeing-признал-наличие-ошибки-в-бортовой-электронике-лайнера-737-max/a-48792541>





UDC 685.34.013:343.98

## ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF FOOTWEAR, WHICH WERE THE OBJECT OF A COMMODITY EXPERTISE

**Mykola Bednarchuk**

*PhD, professor, judicial expert of the sector of commodity, autocommodity and gemological research,  
Lviv Research Forensic Centre of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine;  
Lviv, Ukraine;*

**Yaroslav Zaiats**

*graduate student, Lviv University of Trade and Economic, Lviv, Ukraine;*

**Sergii Dolynskyi**

*head of the sector of commodity, autocommodity and gemological research,*

**Alexander Yarovy**

*head of the sector of autocommodity research,  
Lviv Research Forensic Centre of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine,  
Lviv, Ukraine*

### **Abstract**

*For the first time in the domestic forensic commodity expertise and in the domestic commodity science the analysis of the range of shoes, which were the objects of the forensic expertise in the regional Scientific-Research and Forensic Centers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, was carried out. On the basis of this, the structure of forensic experts' needs for shoes knowledge was determined and the nomenclature of modern requirements for the commodity characteristics of shoes in the forensic expert's opinion was substantiated. The data obtained should be used to optimize the practice of forensic experts in the specialty 12.1 during writing an expert opinion, developing a modern methodology for the study of footwear (and other consumer goods) by forensic experts in commodity experts, as well as in the educational process of training of commodity experts in the expert service of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine and in the higher education institutions that educate experts.*

### **Резюме**

*Впервые в отечественной судебной товароведной экспертизе и в отечественном товароведении осуществлено анализ ассортимента обуви, которая была объектом судебной товароведной экспертизы в областных научно-исследовательских экспертно-криминалистических центрах Министерства внутренних дел Украины. На основании этого определена структура потребностей судебных экспертов в знаниях об и научно обоснована номенклатура современных требований к товароведной характеристике обуви в заключении судебного эксперта. Полученные данные целесообразно использовать для оптимизации практической деятельности экспертов-товароведов Экспертной специальности 12.1 при написании заключения эксперта, разработке современной методики исследования обуви (и других потребительских товаров) судебными экспертами товароведом, а также в учебном процессе при подготовке товароведов в экспертной службе Министерства внутренних дел Украины и в вузах, которые осуществляют подготовку товароведов экспертов.*

### **Formulation of the problem**

Footwear are one of the typical objects of study in the practice of forensic experts. The main subject of these studies are those characteristics of footwear, those indicators of its consumption properties that are most important for determining the market value of particular types and varieties of footwear, that is, characteristics that reflect the qualitative side of the range of footwear - nomenclature, classification features, assortment groups and subgroups, types and varieties, etc.

It is known from commodity theory [1-2] that the study of the qualitative characteristics (qualitative side) of a thing (object, product, commodity, etc., that is, the object of study) is only the first, lower degree of knowledge. After that, the lower stage the cognition should rise to a higher stage - to reveal the object through categories of numbers and measures.

The analysis of standardized [3] concepts of "assortment of goods", "classification mark of goods", "structure of assortment of goods" allows to state that quantitative assortment of footwear should be characterized by indicators of the structure, which are defined as the ratio (share) of individual assort-



ment groups, subgroups, types, varieties and other characteristics of footwear, distinguished by the most significant features of the classification, in the total number of footwear.

In this case, the nomenclature of the most essential features of the classification of footwear (like any other product) is determined by the purpose of activity [2] (in the activity of a forensic expert is mainly the determination of market value), and the quantity of the product can be expressed by natural indicators (in footwear there are pairs, half pairs, kilograms, parties) or value (country currencies). But the basic structure in the characterization, analysis and evaluation of the range of goods is the natural indicators.

In addition to the indicators of the structure, the concepts of "latitude", "depth", "completeness", etc., which are also standardized of goods quantitatively characterize the state of the assortment [3]. But since these characteristics reflect the state of the nomenclature of the range of enterprises (trade or production) in relation to the nomenclature, which are fixed in certain documents (standards, price lists, catalogs, etc.) and, accordingly, are not relevant to the purpose of the activity of forensic expert, they are not considered in the context of the topic of this article.

Therefore, the structure of the assortment is characterized by a certain system of indicators and is the highest degree of knowledge (study) of the product.

On the other hand, the proper completeness and comprehensive nature of the study of the structure of the range can not be ensured without its analysis - a method of scientific study that studies an object, ostensibly (or realistically) dividing it into components (parts of an object, its individual features, properties, relation) and treats each of the isolated elements individually within a single whole [4-5].

At the same time, the analysis of the structure of the range of footwear is considered by modern commodity science as a complex multifaceted task, which allows solving a wide range of problems of commodity activity [6], the ones of which discussed below are of the greatest importance for the theory of forensic commodity expertise and practical activity of forensic expert they can be used to develop a scientifically sound, effective methodology for forensic expertise of footwear.

Thus, an analysis of the structure of the range of footwear that has been the subject of forensic commodity expertise is objectively necessary in developing modern concepts of forensic expert forensics, and in particular, for scientifically sound methodologies for the study of footwear in forensic commodity expertise and creation of computerized forensic databases, in accordance with the requirements of ENFSI (The European Network of Forensic Science Institutes) [7] and current trends in expert and evaluation activities [8].

#### **Analysis of recent research and publications**

The methodological foundations of the analysis of the structure of the range of footwear are most thoroughly outlined by prof. V.P. Konoval and M.K. Kushnir [9-10].

Analysis (in certain volumes, different depths and widths) of the structure of the market range of footwear (production, trade, export-import, etc.) of different purpose - is available in almost all dissertation studies on shoe and material footwear, technologies of shoe production, marketing studies of shoe goods [11-14].

However, the available information sources do not contain the results of studies and publications on the analysis of the structure of the range of footwear that have been the subject of forensic commodity expertise.

#### **Setting objectives**

To analyze the structure of the range of footwear, which was the subject of forensic commodity expertise in the regional scientific-research and forensic centers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in 2018-2019, and to use the results of this analysis to develop a scientifically sound algorithm (model) of the commodity characteristics of commodity expertise of footwear.

#### **Presenting main material.**

In carrying out this task, we pursued a comprehensive goal, the main components of which were:

- determining the structure of needs of forensic commodity experts in the knowledge of footwear;
- substantiation of the requirements for the nomenclature of shoemaking characteristics of the footwear when it is investigated by forensic experts, as the general nomenclature of footwear charac-



teristics, which is based on the features of classification of its assortment in commodity, is almost three dozen [9-10] (Annex 1);

- development of a rational nomenclature of commodity characteristics of footwear, that is, a nomenclature of characteristics that is sufficient for the proper, in accordance with the requirements of the Law of Ukraine "On Forensic Examination" [15], performance of forensic commodity expertise;

- search for ways to optimize the activities of forensic commodity experts by developing a rational algorithm for expert study of footwear, and, as a consequence, reducing the duration of expert examination, improving the efficiency of the forensic expert and (ultimately) saving public money.

Analysis of the content of forensic examinations of footwear which were carried out in the regional SREFC of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, in particular, shows that the number of study objects in them ranges from 1-10 pairs (approximately 95%) to several tons of new and/or used footwear. And if the individual components of the research methodology depend, to varying degrees, on the number of research objects, then the basic commodity characteristics of the footwear (type, variety, purpose, etc.) remain unchanged, since national standard №1 [16] requires a forensic expert, among others, the establishment of classification categories, the identification and detailed description of each research object. In our opinion, this not only further substantiates the relevance of this study, but also indicates the necessary depth of its conduct (it is implied that the feature of the newest types of footwear [17], which are not described in the classical literature, should occupy a special place).

The actual data on 1139 pairs of shoes, which was the subject of forensic examination in the regional scientific-research expert-forensic centers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in 2018-2019 was accumulated, systematized and analyzed by the authors by the information base of this data. Due to the large number of shoes studied, this database is designed as a separate information and reference-scientific and methodological computer application, entitled "Computer database of footwear, which was the subject of forensic commodity examination." The created database contains a photographic image and a verbal description of several hundred pairs of typical footwear sufficient for writing a proper expert opinion; if necessary, it can be supplemented, restructured, etc. ; it should be used to optimize the process of writing a forensic expert's opinion (this aspect of the study will be outlined in a separate article).

To achieve the purpose of this study, from the nomenclature of classification features of the range of footwear, which are standardized [18] and the most common in the practical application of the system of classification of products and goods [19-20] in educational literature [9-10], etc., were selected only (table 1) those that meet two criteria:- can be investigated by the organoleptic method;- have a decisive influence on the determination of market value in forensic commodity expertise.

Thus, in this study the analysis of the structure of the range of footwear serves as an objective tool to establish the nomenclature of characteristics of this product in accordance with the needs of forensic commodity expertise.

Table 1- Structure of the assortment of the studied footwear

№	Classification mark	Quantity, pairs	Share,%
1	2	3	4
1	Type of shoes		
1.1	Boots	249	21,9
1.2	Half boots	110	9,7
1.3	Boots	76	6,7
1.4	Semi-boots	256	22,4
1.5	Shoes	230	20,2
1.6	Summer shoes	218	19,1
Total		1139	100,0
2	Sexual and age use of shoes		
2.1	Male	136	11,9



2.2	Female	720	63,3
2.3	Children (all groups)	156	13,7
2.4	Unisex (All Groups)	127	11,1
Total		1139	100,0
3	Seasonal destination of shoes		
3.1	Winters	81	7,2
3.2	Demi-season	579	50,8
3.3	Summer	473	41,5
3.4	All-season (home, pool, etc.)	6	0,5
Total		1139	100,0
4	Purpose (general) purpose of the footwear		
4.1	Everyday Outside	614	53,9
4.2	Casual Street Outfit	446	39,1
4.3	For celebrations	76	6,7
4.4	For physical training and outdoor recreation	3	0,3
Total		1139	100,0
5	Material type of shoe upper material <sup>1)</sup>		
5.1	Skin of chrome and fat tanning	182	16,0
5.2	Synthetic and artificial leather	707	62,1
5.3	Textile materials <sup>2)</sup>	248	21,7
5.4	Rubber, plastics	2	0,2
Total		1139	100,0
6	Features of production and furnishing of materials of details of top of footwear		
6.1	Natural, artificial and synthetic leather, rubber, PVC		
6.6.1	Smooth and embossed	552	48,5
6.1.2	With relief pattern	12	1,0
6.1.3	Nubuck	193	16,9
Continuation of Table 1			
1	2	3	4
6.1.4	Velor	78	6,8
6.1.5	Varnishes	32	2,8
6.1.6	Mother of pearl	26	2,3
6.2	Textile materials		
6.2.1	Smooth-painted, bleached melange	130	11,4
6.2.2	Outcasts	118	10,3
Total		1139	100,0
7	Color of the top of the footwear		
7.1	Black	280	24,6
7.2	Brown	50	4,4
7.3	Bright	276	24,3
7.4	Light	187	16,4
7.5	White	112	9,8



7.6	Silver and gold	5	0,4
7.7	Multicolored	229	20,1
Total		1139	100,0
8	The material of the sole of the footwear		
8.1	Leather for the bottom of the footwear	11	1,0
8.2	Soft skin	2	0,2
8.3	Polyurethane, thermoplastic	522	45,8
8.4	Polyvinyl chloride	125	10,9
8.5	The rubber is porous	47	4,1
8.6	Rubber leathery, styrofoam	430	37,8
8.7	Cork, wood	2	0,2
Total		1139	100,0
9	The method of fixing the sole		
9.1	Glue	1011	88,7
9.2	Promptly adhesive	4	0,4
9.3	Molding <sup>3)</sup>	124	10,9
Total		1139	100,0
10	Heel height and shape		
10.1	Without a heel	471	41,3
10.2	Low	215	18,9
10.3	Average	83	7,3
10.4	High and especially high	307	27,0
10.5	Low wedge	55	4,8
10.6	High and especially high wedge-shaped	8	0,7
Total		1139	100,0

<sup>1)</sup>The type of material for the upper parts of footwear, or those occupying a large area

<sup>2)</sup>Fabrics, knitted fabrics, felt, multilayered textile materials

<sup>3)</sup>Press vulcanization, casting, liquid formation of polyurethane, coagulant formation of plastisol polyvinyl chloride

The data in Table 1, in particular, show that the proper level of organoleptic evaluation of footwear, which are the subject of forensic commodity examination, can be achieved by its ten characteristics (attributes of assortment classification). This makes possible to optimize the process of the study of footwear by forensic experts, as it involves not using (without adversely affecting the objectivity of the expert's opinion) a complete nomenclature of basic shoe characteristics, which has 26 items (Annex 1).

On the other hand, as it was shown in table. 1, nomenclature of characteristics allows the forensic commodity expert to create a sufficiently complete, properly substantiated and appropriate to the expert opinion on the consumption characteristics of footwear [3], it is sufficient to determine the market value of footwear and to establish its compliance with the requirements of regulatory documents which the forensic expert assesses organoleptically.

In addition, set in table. 1, share of footwear according to the relevant classification criterion - justifies the importance of the relevant indicator and the order of development of relevant data in the computer database, which will be created for the needs of forensic commodity experts.

#### Conclusions

1. Analysis of the structure of the range of footwear is used as an objective tool to establish a nomenclature of characteristics of this product in accordance with the needs of the activities of forensic





commodity experts.

2. The nomenclature of requirements for the commodity characteristics of footwear in the opinion of a forensic commodity expert is substantiated, and it is proved that for the needs of forensic expertise it should contain 10 characteristics.

3. It is expedient to use the obtained data to optimize the practical activity of forensic commodity experts in the specialty 12.1, to develop a modern methodology for the study of footwear by forensic commodity experts, in the educational process in the preparation of commodity experts in the expert service of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine and in the higher education institutions.

Further research should be directed to the development of a footwear data bank for the needs of forensic commodity experts on the basis of this nomenclature of shoe characteristics.

#### Appendix 1

Features of the classification of the range of footwear [7-8],  
which influence the formation of its value in the shoe market and  
determination of market value in forensic examination<sup>4)</sup>

1. Place and industry of footwear production
2. Shoe brand
3. General purpose of footwear
4. Features of production (model manual production, model mechanical production, everyday) of footwear
5. Sexual and age use of footwear
6. Seasonal destination of footwear
7. Conditions of use (level of waterproofing properties) of footwear
8. Type of footwear
9. Subspecies of footwear
10. Type of material for the upper parts of the footwear
11. Raw material of the upper materials of the footwear
12. Features of manufacture and furnishing of materials of top of footwear
13. The color of the upper part of the footwear
14. The material of the sole of the footwear
15. Method of fastening the sole of the footwear
16. Footwear lining material
17. Kind of cut of workpieces of top of footwear
18. The complexity of cutting workpieces on top of the footwear
19. Type of decorative processing of upper parts of the footwear
20. The complexity of the decorative processing of the upper part of the footwear
21. Type of finishing of footwear
22. The complexity of the model of footwear
23. Type (form) of heel
24. Heel height
25. The shape of the toe of the footwear
26. The method of fixing footwear on the leg

<sup>4)</sup>The cited features of the classification of the range of footwear are listed in an arbitrary order, chosen by the authors, that is not ranked by weight (value) for conducting forensic examination

#### Literature

1. Grundke, Günter (1963). Warenpflege Lebensmittel, Ein Lehr-und Fachbuch für Produktion & Handel. VEB Fachbuchverlag Leipzig, p. 274 .



2. Kushnir M. K. (2002). Methodological foundations of a systematic approach as a method of commodity science. Lviv: Publisher of the Lviv Commercial Academy, p. 93.
3. SSGU 3993-2000. (2000). Commodity Science. Terms and definitions. [Valid from 01.01.2001]. Publish. offic. Kyiv: Gosstandart of Ukraine, 24 p.
4. Belukha M.T. (2002). Methodology of scientific researches. Kyiv: ABU, 480 p.
5. W.T. Busel (2005). The Great Interpretive Dictionary of Modern Ukrainian / compiler and chap. ed. W. T. Busel // Kyiv-Irpin: "Perun", 1728 p.
6. Bednarchuk M.S. (2009). Commodity aspects of the formation of the national shoe market: a monograph. Lviv: Publisher of the Lviv Commercial Academy, 476 p.
7. ENFSI Conference on 12th April 2018.
8. Drozd T.I. (2019). The beauty of the gemstone combined with lithography. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference "Topical Issues of Expert and Evaluation Activity (Starobilsk-Poltava, November 27-28, 2019). Poltava: PUET, p. 107-111.
9. Konoval V.P., Harkavenko S.S., Svistunova L.T. (2010). Universal Shoe Directory. Kyiv: Libra, 720 p.
10. Kushnir M.K., Tykhonova N.P. (2001). Non-food commodities. Part III. Shoe merchandise. Kyiv: SMC "Central union of consumer societies of Ukraine", p. 266.
11. Katruk M.I. (2012). Formation and evaluation of the consumption properties of footwear with special protection against vibration: Ph.D. Dissertation: 05.18.15. Lviv, 172 p.
12. Popovych N. I. (2014). Research of consumptive properties of sports shoes for skateboarding: Ph.D. Dissertation: 05.18.15. Lviv, 181 p.
13. Kernesh V.P. (2007) Perfection of harmony of internal form and constructions of youthful and maiden footwear: Ph.D. Dissertation:05.19.06. Kyiv, 194 p.
14. Bezpartochnyi M.H. (2006). Formation of the Consumer Shoe Market: Ph.D. Dissertation: 05.07.05. Kharkiv, 147 p.
15. On Forensic Examination: Law of Ukraine of 25.02.1994 №4038-XII. Updated: 01.01.2019
16. On approval of the National standard № 1 "General principles of property and property rights valuation": Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 10.09.2003 № 1440.
17. Bednarchuk M.S. (2012). Improving the terminology of footwear for young people in the context of globalization of its domestic market. Merchandise Bulletin: Collection of scientific works. Issue 5. Lutsk: Lutsk National Technical University, p.15-23.
18. SSGU 2157-93. (1994). Footwear. Terms and definitions. [Valid from 01.01.1994]. Publish. offic. Kyiv: Gosstandart of Ukraine, 43 p.
19. Ukrainian Classifier of Goods of Foreign Economic Activity.
20. State Classifier of Products and Services DK 016-2010.



УДК 343.982.43

## ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕДСМЕРТНЫХ ПИСЕМ (ЗАПИСОК)

Музычук Оксана,

*главный судебный эксперт Волынского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины. г. Луцк Украина*

*In practice, along with manuscripts executed by a person in the usual conditions for her, experts have to investigate the documents performed by a person under the influence of factors, causing a violation of the usual process of writing, namely, unusual for the writing state.*

*Unusual conditions for the execution of manuscripts cause changes in the signs of the letter that are not variational.*

*In connection with this, great importance is the study of the issue of change and the stability of signs of writing under the influence of various circumstances.*

*Knowledge of signs indicating unusual writing conditions is important for identifying the factors that influence the writing. In this case, the expert should identify such changes in the manuscripts that appear as a result of the influence of one or another unusual for the writer "knocking down" factor (natural or artificial) and can prove the solution of the diagnostic task to a specific cause.*

*Evaluation of documents provided for the conduct of the handwriting examination, performed by persons who are in an unusual psychophysiological state, made it possible to distinguish among them a significant number of death letters and notes.*

*На практике наряду с рукописями, выполненными лицом в привычных для него условиях, экспертам приходится исследовать документы, выполненные лицом под действием на него факторов, вызывающих нарушение привычного процесса письма, а именно непривычного для пишущего состояния. Необычные условия выполнения рукописей вызывают изменение признаков письма, когда необычные условия действуют эпизодически, или когда условия письма изменены настолько что перестройка в механизме будет недостаточной, чтобы воплотить процесс письма движениями, близкими к привычным, в рукописях появляются изменения, которые не являются вариационными.*

*В связи с чем большое значение занимает изучение вопроса об изменении и устойчивости признаков почерка под влиянием различных обстоятельств.*

*Знание признаков, свидетельствующих о необычных условиях письма, важны также для установления причин, влияющих на письмо.*

*В этом случае эксперт должен выявить такие изменения в рукописях, которые появились в результате воздействия того или иного непривычного для пишущего фактора естественных или искусственных) эксперт может довести решение диагностической задачи до установления конкретной причины.*

*Оценка документов, предоставленных эксперту для проведения почерковедческой экспертизы, выполненными лицами, которые находятся в необычном психофизиологическом состоянии, дала возможность выделить среди них значительное количество предсмертных писем и записок.*

Объективные ссылки изучения личности по ее почерку существовали с момента возникновения письменности. Человек, пользуясь письменностью, зафиксировал понятие о множестве вещей, но в письме рефлексивно отражались и некоторые стороны его личности, в первую очередь психологические качества.

Письмо является носителем не только идентификационной информации о пишущем лице, в нем отражаются и состояние лица, и обстоятельства, а также и условия, в которых протекает процесс письма. Являясь продуктом высшей нервной деятельности человека, письмо чутко реагирует на внешние и внутренние изменения, а почерк содержит в себе закодированную информацию о личности.

На практике наряду с рукописями, выполненными лицом в привычных для него условиях, экспертам приходится исследовать документы, выполненные лицом под действием на него факторов, вызывающих нарушение привычного процесса письма, а именно непривычного для пишущего состояния. Кроме того, самостоятельное место нужно отвести факторам, созданным обстоятельствами и условиями письма, которые не зависели от воли и желания лица, которые отображают изменение внутреннего состояния пишущего, поскольку механизм действия их на письмо во многих случаях специфичен, а также потому что эти факторы не всегда возможно присоединить к категории «естественных». Необычные условия выполнения рукописей вызывают изменение признаков письма, когда необычные условия действуют эпизодически, или, когда



условия письма изменены настолько что перестройка в механизме будет недостаточной, чтобы воплотить процесс письма движениями, близкими к привычным, в рукописях появляются изменения, которые не являются вариационными. В связи с чем большое значение занимает изучение вопроса об изменении и устойчивости признаков почерка под влиянием различных обстоятельств [4].

Изменение и устойчивость признаков почерка необходимо изучать для оценки признаков, которые в случае влияния различных факторов на процесс письма нередко вызывают у эксперта трудности при выполнении экспертизы. Знание признаков, свидетельствующих о необычных условиях письма, важны также для установления причин, влияющих на письмо. В этом случае эксперт должен выявить такие изменения в рукописях, которые появились в результате воздействия того или иного непривычного для пишущего фактора. В пределах установленного вида «сбивающих» факторов (естественных или искусственных) эксперт может довести решение диагностической задачи до установления конкретной причины [1].

Диагностические исследования направлены на сужение круга лиц предполагаемых исполнителей. В диагностических почерковедческих исследованиях объектом изучения является почерк, с помощью которого могут определяться общефизические качества, индивидуальные качества личности, самые разнообразные состояния человека в момент выполнения рукописи.

Исходя из факторов, которые влияют на формирование письменно двигательного навыка и особенности проявлений их в почерке, можно выделить ряд задач диагностических почерковедческих исследований, которые касаются в основном:

- общефизических качеств лица исполнителя (пол, возраст, особенностей развития зрительно-двигательного аппарата письма);
- индивидуальных качеств личности (высшей нервной деятельности, особенностей характера, типа темпераменту);
- психофизиологического и патологического состояния лица в момент выполнения рукописи (сильного душевного волнения, возбуждения, физической усталости, переохлаждения при низкой температуре, опьянение, психических, нервных, инфекционных, тяжелых общефизических заболеваниях, нарушениях зрительного или слухового анализатора двигательного аппарата письма и др.);
- разнообразных навыков пишущего (профессиональных, стенографических, чертежных и др.);
- социально-демографических данных о личности (национальность, район проживания, уровень образования).

Оценка документов, предоставленных для проведения почерковедческой экспертизы, выполненных лицами, которые находятся в необычном психофизиологическом состоянии, дала возможность выделить среди них значительное количество предсмертных писем и записок [2].

Так в течение последних лет экспертами Волынского НИЭКЦ МВД проведено несколько судебно-почерковедческих экспертиз, которые касались исследований предсмертных писем и записок. В качестве объектов исследования выступали пять писем, написанных молодыми людьми в возрасте от 15 до 21 года, два письма написаны лицом пожилого (старческого) возраста, и одно – лицом, достигшим 30-летнего возраста. Авторами этих писем выступали как лица женского, так и мужского пола.

Задачами данных экспертиз являлись как идентификация исполнителей записок, так и установление факта выполнения рукописи в необычном для лица психофизиологическом состоянии.

В подавляющем большинстве записки очерчивали суицидальные мотивы и причины, чрезвычайно важные при изучении природы феномена суицида, поскольку суицидальная проблематика остается чрезвычайно актуальной и на сегодняшний день: равнодушное отношение современного технократического общества к смерти и отношение человека к самоубийству, что между прочим может быть обусловлено внешним и внутренним вакуумом, одиночеством. При таком положении вещей предсмертные записки выступают одной из последних возможностей



контакта человека с другими [5].

В определенные периоды своей жизни данной проблематикой занимались немало выдающихся людей.

Так, украинский исследователь и психолог Виктор Петрович Москалец считает целью предсмертных суицидальных посланий самооправдания, нацеленное на то, чтобы вызвать у людей, которые продолжают жить сочувствие.

Современный исследователь О. Ф. Юрчук классифицировал предсмертные записки на семь групп:

1) записки в которых зафиксировано последнюю волю авторов; характерными чертами таких является антисоциальность, импульсивность, отсутствие чувства собственной вины; данные предсмертные письма, составленные в виде приказа;

2) записки, цель которых снять ответственность за собственное самоубийство от других людей; в круг таких самоубийц принадлежат депрессивные лица с неадекватно заниженной самооценкой;

3) записки-разоблачения, указывающие на тех, кто виноват в самоубийстве авторов (с их точки зрения);

4) записки, объясняющие самоубийства тяжелыми жизненными обстоятельствами; их авторы погружены в депрессивное состояние, вызванное деструктивными изменениями, которые имеют место в действительности;

5) записки, адресованные непосредственно родственникам с целью вызвать у них чувство вины; их авторами являются подростки и инфантильные лица;

6) записки-доказательства, составленные неудачниками, пытающимися доказать свою незаурядность;

7) записки-завещания, продуманно составленные неизлечимо больными людьми.

Выдающийся судебный оратор, ученый-правовед, писатель и общественный деятель Анатолий Федорович Кони, которому принадлежит очерк «Самоубийство в законе и жизни» (1923), акцентировал внимание на следующих чертах большинства предсмертных записок:

1) часто пронизаны глубоким разочарованием в жизни, смертельной грустью и отчаянием;

2) часто содержат просьбу о прощении и чувства предсмертного примирения с теми, кто стал для их авторов источником зла. При этом лишь иногда встречаются проклятие и возмущение [5].

Это происходит потому, что в результате усиленной аналитической работы сознания и самосознания, нацеленной на поиск объяснений многих «абсурдных» окружающих явлений, важных для продолжения «нормальной» жизнедеятельности, и на поиск смысла жизни, человек не может согласиться вести сугубо биологическое существование, направленное только на удовлетворение физиологических потребностей. Образуется замкнутый круг, из которого человек неизбежно желает вырваться. И выход ему видится лишь в самоубийстве. Иными словами, логика рассуждений индивида, «оторвался» от общества и оказался в пустоте, приводит его к твердому решению покончить с собой, причем этот выбор не вызывает никаких сомнений. Не все суицидные оставляют предсмертные записки. Однако, как правило, последние свидетельствуют о вынашивании плана самоубийства, что исключает спонтанность при его воплощении на практике.

Рассмотрим, как в непривычном для организма состоянии, вызванном действием на нервные процессы, происходит изменение в двигательной сфере, что, в свою очередь, ведет к изменению признаков почерка (снижение координации движений, размещению движений и других признаков).

Особенное внимание следует обращать на внешний вид таких писем (внешний вид рукописи), общие (топографические) признаки почерка. Они, как правило, написаны небрежно, содержат много помарок (в случае написания чернилами), неоднократные зачеркивания слов, строк, исправления букв и штрихов, дорисовывание штрихов, дорисовывание штрихов к ранее написанным буквам и тому подобное. Это объясняется вероятно тем, что резкие функциональные нарушения нервной деятельности приводят к ослаблению контрольных функций зритель-





ного анализатора и коры головного мозга.

Этими же факторами обусловлено и снижение в текстах общего уровня грамотности, в частности, увеличение числа орфографических ошибок в виде пропусков букв и не дописывания слов, возможное упрощение за счет потери отдельных элементов или штрихов, или наоборот – неоднократного повторения букв и лишних штрихов, иногда конструкция буквы усложняется за счет увеличения количества движений (появление начальных штрихов) [2].

Анализируя проведенные учеными исследования, собственные наблюдения на основе проведенных в Волынском НИЭКЦ МВД почерковедческих экспертиз установлено, что у 72% исследуемых объектов наблюдается ряд признаков, а именно: исправление, зачеркивание, дорисовывание, происходит также снижение общего уровня грамотности. В первую очередь это утверждение касается пропуска букв, а иногда и слогов в словах. Меняются размерные характеристики: в 44% случаев изменяются размеры между строками, в 39% случаев изменяются размеры между словами в строке.

В ходе исследования других общих признаков почерка, характеризующих структуру движений по их траектории, обнаружено изменение направления строки. Например, в 15% случаев горизонтальные линии строки меняются на опускающиеся. В 2% случаев, наоборот опускающиеся линии строки выравниваются в горизонтальные, в 3% случаев появляются поднимающиеся или опускающиеся. В отдельных случаях наблюдается дописывание к самому срезу листа бумаги и даже загибка его книзу. В 24 % случаев происходило округление почерка с преобладающей угловой формой движений. Под воздействием необычного нервно-психического состояния происходит неравномерное увеличение букв (в 32 %) с малого и среднего к большому и очень большому (до 10 мм). Это увеличение наблюдается в любой части текста и даже в пределах слова.

Эти изменения общих признаков в значительной степени обусловлены снижением координационной сложности движений.

Нарушение координации движений при письме может быть результатом изменения общего состояния организма под воздействием эмоций и даже нервных заболеваний. В 46 % случаев отмечается нарушение координации движений. Она выражается как в появлении изломов или явно выраженной извилистости штрихов и элементов букв, так и в снижении стройности и четкости почерка в целом.

Степень сложности почерка является одним из признаков, характеризующих степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка. В случаях с изменением эмоционального состояния сложность почерка, снижается в сторону упрощения конструкции букв в 21% случаев.

Заметны существенные отклонения от норм в признаках пространственной ориентации движений и общих признаках (кроме связности). Из признаков пространственной ориентации движений меняются следующие признаки: увеличивается расстояние между строками и словами в строке, линия полей становится неравномерной, направление строк меняется с горизонтального преимущественно на опускающиеся.

Также, для письма в непривычном нервно-психологическом состоянии, не является характерным изменение темпа. Вообще меньше всего подвергаются изменениям именно выработанность почерка и темп.

Следует отметить, что под влиянием нервно-психологического состояния частные признаки изменяются в небольшом объеме и в ограниченном количестве и не отражают характерной картины изменения почерка в предсмертных письмах. Особенно устойчивыми являются следующие частные признаки: размещение точек пересечения движений во время выполнения букв, размещение движений по вертикали и горизонтали, точек начала и окончания движений. Меняется: форма движений во время выполнения букв. Вместо извилистой и петлевой появляются угловая и дуговая или прямолинейная; форма движений при соединении элементов букв, как правило, изменяется с петлевой и угловатой на дуговую; увеличивается протяженность движений по вертикали и горизонтали; изменяются вид соединения и общая структура движений во время выполнения отдельных букв (переход на печатные). Несколько меняется направление



движений за счет возникновения левоокружных движений в заключительных штрихах отдельных букв [3].

Анализ устойчивости признаков почерка и их изменчивости под воздействием «сбивающих» факторов, которые дают возможность диагностировать условия выполнения рукописи и необычное психофизиологическое состояние исполнителя, свидетельствует, что они по большей части однотипные. Поэтому вывод об установлении этих фактов может быть сделан лишь в вероятной форме и только после позитивного решения вопроса относительно исполнителя, которым оставлены предсмертные письма (записки) [2].

Однако, отсутствие диагностического комплекса признаков не является основанием для вывода о том, что на процесс письма не воздействовали какие-то необычные условия, потому, что наличие диагностических признаков и степень их проявления зависят от индивидуальных особенностей лица: степени развития письменно-двигательного навыка, степени действия необычных факторов и стойкости к действию этих факторов и еще ряда других составляющих физиологической принадлежности человека [6].

Помощь в конкретизации того или иного «сбивающего» фактора оказывают материалы производства (уголовного, гражданского) из которых можно выяснить факты, которые необходимы для решения идентификационных заданий [2].

Трудности при проведении экспертизы предсмертных записок возникают в том, что в качестве сравнительного материала предоставляются лишь свободные образцы почерка лица, иногда в очень ограниченном количестве где проследить устойчивость всех выявленных частных признаков не представляется возможным. Также возникают вопросы в достоверности предоставленных образцов, они должны стопроцентно принадлежать лицу, от имени которого выполнен исследуемый документ (предсмертная записка, письмо).

Учитывая высшее изложенное исследование качеств личности по признакам почерка существенно в тех случаях:

- когда возможности непосредственного изучения личности ограничены или невозможны;
- когда некоторые психологические параметры личности с большой надежностью могут быть определены именно по признакам почерка и дают возможность утверждать о проявлении их в момент осуществления деяния и в случаях, тесно связанных с психологическими качествами личности, эмоциональным состоянием пишущего, непосредственно в период выполнения текста, в зависимости от конкретных социальных ситуаций.

Считаю, что основной целью исследований предсмертных рукописей, которые проводились экспертами почерковедцами в практической работе – является решение идентификационных и диагностических задач, что тесно связаны с психологическими свойствами личности, а также выявления изменения признаков почерка под воздействием эмоционального состояния.

#### Список использованных источников

1. Методика решения судебно-почерковедческих диагностических задач [сост. Меленевская З. С., Шпакович Н. Г.] // ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2017. – 45 с.
2. Оценочная деятельность эксперта-почерковеда: научно-методическое пособие/ [сост. Меленевская З. С., Шпакович Н. Г.] // ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2015. – 107 с.
3. Судебно-почерковедческая экспертиза: Науч.-метод.пособ/ [сост. Меленевская З. С., Свобода Е. Ю., Шаботенко А. И.] // За общ. ред. Красюка И. П. – К. 2007. – 280с.
4. Судебно-почерковедческая экспертиза. [сост. Шляхов А. Р., Манцветова А. И., Орлова В. Ф. и др.] // – М. 1971. – 304 с.
5. Философия Вестник Днепропетровского университета. ISSN 9125 0912, № 9/2, 2010.
6. Формулирование синтезирующей части выводов почерковедческой экспертизы. Методические рекомендации/ [сост. Меленевская З.С., Шаботенко А.И., Шпакович Н.Г.] // ГНИЭКЦ МВД Украины. – К., 2008. – 21 с..



УДК 343.148

**FORENSIC AND ECONOMIC EXPERTISE AS A DIRECTION OF APPLICATION OF SPECIAL KNOWLEDGE IN THE CRIMINAL PROCESS****LYSEYUK Andrii**

*leading specialist of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, PhD in Law, Kyiv, Ukraine*

*ORCID: 0000-0002-9026-1188*

**BONDARCHUK Vitalii**

*deputy head of the center of the Ukrainian scientific and research Institute of special equipment and forensic expertise of the Security Service of Ukraine, PhD in Law, Kyiv, Ukraine*

*ORCID: 0000-0002-5145-8631*

*Summary. The article covers the role of the use of special knowledge while conducting forensic economic expertise in the criminal process in Ukraine. The author provides definition of special knowledge and its special characteristics as well as the way it is used by experts during the course of forensic examination. Major attention is paid to economic forensic expertise as one of the fields where application of special knowledge is a significant aspect. The subject of forensic economic examination is defined and characterized. The results of forensic economic examinations serve as an auxiliary lever for an effective mechanism for compelling evidence in the investigation of economic crimes. The objects of research are listed and their role as information support of the research process on income tax transactions is substantiated. The article emphasizes the necessity of correct choice of research methods and techniques of forensic expertise for conducting an expert research.*

*Резюме. В статье рассматривается роль использования специальных знаний при проведении судебно-экономической экспертизы в уголовном процессе в Украине. Автор дает определение специальных знаний и их особых характеристик, а также их использованию экспертами в ходе судебно-медицинской экспертизы. Значительное внимание уделяется экономической криминалистической экспертизе как одной из областей, где применение специальных знаний является важным аспектом. Определен и охарактеризован предмет судебно-экономической экспертизы. Результаты судебно-экономической экспертизы служат вспомогательным рычагом для эффективного механизма неопровержимых доказательств при расследовании экономических преступлений. Перечислены объекты исследования и обоснована их роль как информационного обеспечения процесса исследования налоговых операций. В статье подчеркивается необходимость правильного выбора исследовательских методов и приемов судебной экспертизы для проведения экспертного исследования.*

The issue of conducting a forensic examination by a legal expert using special knowledge in the criminal process of Ukraine is important given the significant potential of forensic examinations in criminal proceedings and given the need for the expert to use special knowledge during forensic activities.

The question of the use of special knowledge and the implementation of forensic economic expertise on the examination of the accounting of corporate income tax was made by scientists F.F. Butynets, V.P. Bondar, Z.B. Zhivko, S.V. Evdokimenko, M.D. Korinko, N.M. Malyuga, N.A. Ostapyuk, N.I. Petrenko, V.V. Fedchishina, A.P. Cherednichenko and others. Their scientific work does not lose its relevance to this day, but needs clarification and additional attention of scientists to the problem of the feasibility of introducing the institute of expertise to clarify the issues of law in the domestic realities, which is the purpose of this study.

Forensic examination is a study based on special knowledge in the field of science, technology, art, craft, etc. objects, phenomena and processes in order to provide an opinion on issues that are or will be the subject of litigation - defined by Art. 1 of the Law of Ukraine "On Forensic Examination"<sup>1</sup>[1].

<sup>1</sup>Про судову експертизу: Закон України № 4038-XII (1994) / Електронна база «Законодавство України». URL: <https://>



An expert (Latin *expertus* - experienced, knowledgeable, tested) is a professionally competent person with appropriate education, qualifications and special knowledge.

Special knowledge is not common, not well known. Special knowledge goes beyond general education and simple life experience. They are acquired in the process of professional activity and are based on the theoretical basic principles of the relevant fields of knowledge and are supported by the skills acquired during special training or practical activities.

“Special knowledge is used to identify, consolidate, extract, evaluate and study evidence”<sup>2</sup> [2, p. 14-16].

A forensic expert is involved by the investigative bodies or the court to conduct an examination.

The process of expert examination is a legally regulated activity aimed at finding out the facts or fact data, the circumstances of the case, which is in the investigation and court, by studying the features and properties of the objects of examination using various methods of forensic examination.

Currently in Ukraine, expert research is conducted in more than a hundred areas of special knowledge in various fields, including forensic, engineering, economic, commodity, intellectual property, psychological, art, environmental and others.

Research on each expert economic specialty - accounting and tax accounting; financial and economic activities; financial and credit operations performed in accordance with the requirements of uniform procedural rules. However, each of the areas of forensic examination differs from others in the subject, objects and methods of expert research<sup>3</sup> [3].

The subject of examination is its essential feature, which determines the nature and sources of knowledge of an expert in a particular specialty.

The range of issues to be decided by the expert and, accordingly, the correctness of the choice of the research scheme by the expert within the competence depends on the correct definition of the subject of examination.

The subject of forensic economic examination are reflected in the documents business (financial) transactions that are the objects of study, reflect the state and results of economic activity of the subjects of economic relations.

Accounting is the process of identifying, measuring, registering, accumulating, summarizing, storing and transmitting information about the activities of the enterprise to external and internal users for decision making<sup>4</sup> [4].

According to Article 3 of the Law of Ukraine “On Accounting and Financial Reporting in Ukraine”, accounting is a mandatory type of accounting maintained by the enterprise. Financial, tax, statistical and other types of reporting that use a monetary measure are based on accounting data, and the basis for accounting of business transactions are the primary documents that record the facts of business transactions<sup>5</sup> [5].

The only way to obtain one of the most compelling evidence in the investigation of economic crimes to determine the tax base, completeness and timeliness of income tax, is the opinion of an expert economist.

Thus, the results of forensic economic examinations serve as an auxiliary lever for an effective mechanism for establishing the essential circumstances for determining the amount of income tax evasion. Forensic economic expertise is the most valuable scientifically substantiated procedural form of application of special knowledge in court proceedings, as a result of which the investigation and the

---

[zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12)

<sup>2</sup>Надгорный, Г.М. Соотношение специальных и юридических знаний.Криминалистика и судебная экспертиза. Киев. Вып. 28. 1984. С.14-19.

<sup>3</sup> Jagiello J. Zastosowanie metodow statystyki w wake z przesiepczeseia. ospodarcza.Problemy kryminalistyki. 1963. № 41.

<sup>4</sup> Федчишина В. В. Категоричний і умовно-категоричний характер висновку експерта-економіста як доказ у кримінальному провадженні: окремі наукові і практичні аспекти. Eurasian Academic Research Journal. 2018. №3 (21). С. 100–105.

<sup>5</sup> Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 1411. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>.



court receive information on the completeness and correctness of income tax, which has probative value and cannot be provided by other procedural means.

Forensic economic expertise is a procedural action, which implies conducting a specialized research by an expert-economist in the manner prescribed by law in the manner of specialized research of research objects and sources of information.

Forensic economic expert activity is implemented through the process of forensic knowledge of economic processes. Such knowledge is a special cognitive procedure, which on the basis of the use of special economic knowledge is aimed, firstly, at studying the objects of forensic economic examination, and secondly, at compiling and forming a new document - the conclusion of a forensic economist. The conclusion of a forensic economist makes it possible to establish new, previously unknown facts, new knowledge about the object of study. One of the components of the methodology of investigation of economic crimes is the use of special economic knowledge<sup>6</sup> [6, p. 101].

The information support of the research process on income tax transactions also depends on the objects of research, which are:

- primary accounting documents for specific types of business transactions: documents for shipment, unloading (orders, reports, payment documents);
- acts of acceptance - transfer of goods, works, services (property rights) or any other documents, the execution of which is provided by the contract;
- settlement documentation: requirements and orders for the release of inventory;
- invoices, invoices. invoices (English invoice - invoice) for services agreed by the parties to the terms of the foreign trade agreement (contract), others;
- cash documents for cash payments through the cash register or settlement documents for non-cash payments, statements of operations on current and foreign currency accounts, others;
- registers, information of analytical and synthetic accounting, accumulative information, cash books, others;
- journals - warrants, general ledger;
- analytical, synthetic accounting documents, accounting registers;
- accounting, financial, tax and statistical reporting;
- corporate income tax returns.

All primary documents must have the mandatory details set out in Art. 9 of the Law of Ukraine "On Accounting and Financial Reporting in Ukraine"<sup>7</sup> [3].

Thus, expert research is based on properly executed primary documents drawn up as a result of business transactions that are subject to income tax, and on the basis of which gross income and gross expenses are formed, the amount of depreciation is determined.

To conduct an expert economic study on the completeness and correctness of the formation of the income tax base, confirmation for the expert study may be provided by tax police officers documents:

- operational accounting documents confirming the operations of shipment (from the seller, supplier) and acquisition (from the buyer) of tangible assets;
- documents for export and import of goods (passes, registration logs, etc.);
- payment documents from the supplier and the buyer, accounting registers, which take into account these documents obtained as a result of cross-checks;
- transport documents for transportation of material values (consignment notes, notes, waybills);
- documents confirming the authenticity of transport operations (availability of vehicles, cars, etc. specified in the documents and the possibility of their operation at the time specified in the documents);
- documents on the release of tangible assets, reflected in the investigated transactions of the

<sup>6</sup> Методичні рекомендації з перевірки порівнянності показників фінансової звітності: затв. наказом М-ва фінансів України від 11 квіт. 2013 року № 476. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1524201-08>

<sup>7</sup> Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 1411. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>.





buyer or seller-counterparty, by purpose (write-off for production, construction, other costs);

- documentary data on the write-off of the supplier or seller - contractors of tangible assets, specified in the investigated documents for the costs of production, construction, operation and the conclusion of the relevant examination of the reliability of such write-off;
- if necessary - the conclusions of the relevant commodity examination to confirm the costs;
- draft entries.

The completeness and validity of expert research largely depends on the correctly chosen methods and techniques. The choice of methods depends on the specific tasks set before the expert by the body that appointed the examination. General scientific and special methods are used.

In particular, the method of documentary verification of the submitted documents is examined by an expert on the form and content of the operations reflected in them, the method of arithmetic verification establishes the correctness of arithmetic calculations; the method of comparison of documents is applied in a complex.

Determining whether the documents are qualitatively compiled, whether the necessary details are filled in correctly, as the forensic economist points out in the conclusion, the content of the transactions reflected in the documents on the formation of the income tax base is studied.

Formal verification is the visual inspection of records of documents in order to detect falsified. Formal verification of a document (by form) means the study and analysis of the primary document in terms of its ability to have legal force for the implementation of records in accounting.

Arithmetic verification of documents is to verify: the correctness of arithmetic calculations; consistency of indicators for adjacent periods; consistency of indicators of different accounting registers, reporting forms. To verify the mutual consistency of indicators should be used Guidelines for verifying the comparability of financial statements, developed by the Ministry of Finance of Ukraine<sup>8</sup> [7].

During expertise (expert examinations) in order to perform a certain expert task, experts use appropriate research methods, methods of forensic expertise etc.

In this case, the definition of the method of examination (the choice of certain methods (research methods)) belongs to the competence of the expert - defined in paragraph 1.4. of the Order of the Ministry of Justice of Ukraine №53 / 5.

According to the current legislation, forensic examination is an independent procedural form of special procedural norms that define the rights and obligations of the expert and the subject to whom the examination is assigned; use of special rules of preparation of materials for examination, its purpose and carrying out; conducting research based on the use of special knowledge from various sectors of the economy; providing conclusions that have the force of a source of evidence.

Forensic economic expertise is a procedural action, the essence of which consists in a special study aimed at establishing the circumstances and facts related to violations of economic legislation, conducted in the manner prescribed by procedural law by persons familiar with the economy on behalf of the body conducting pre-trial or judicial investigation in order to establish the facts. The use of special economic knowledge in the form of a forensic economist's opinion can be one of the proofs to establish the truth in a criminal, civil, commercial or administrative case.

Special economic knowledge is the knowledge, skills, abilities and practical experience of knowledgeable persons in the field of economics, which reflect the current level of development of economics, objects, phenomena and processes in order to provide an opinion on issues used to study economic indicators of organization and support of criminal proceedings.

The expert's conclusion is based on a complete and comprehensive study of primary documents. They must be drawn up in accordance with the established requirements, which are reflected in the regulations. Requirements for the preparation of primary documentation are reflected in the Regulation "On

<sup>8</sup> Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень: затв. наказом М-ва юстиції України від 8 жовт. 1998 року № 53/5. Електронна база «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>



documentary support of records in accounting” and the Law of Ukraine “On Accounting and Financial Reporting in Ukraine”.

The main objects of research in the analysis of financial results are: report on financial results; notes to the annual financial statements; data of analytical accounting of income, expenses and financial results of the enterprise for a certain period. In the process of analysis study the dynamics of income and expenses of the enterprise and identify the main trends of their change. Based on the use of analytical accounting data identify business transactions that have led to financial results (for example, the sale of inventory at prices that are lower than the cost of their acquisition).

Adhering to the principles of forensic activity, one of which is the completeness of the study, the expert examines compliance with the rules of correspondence of accounts, identifies incorrect accounting entries, opening and maintaining balance accounts, not provided for in the Chart of Accounts; availability of credit balance on active accounts and debit on passive ones; without documentary side of correspondence; lack of analytical accounting for balance sheet accounts.

#### *References:*

1. Про судову експертизу: Закон України № 4038-XII (1994) / Електронна база «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>
2. Надгорный, Г.М. Соотношение специальных и юридических знаний. Криминалистика и судебная экспертиза. Киев. Вып. 28. 1984. С.14-19.
3. Jagiello J. Zastosowanie metodow statystyki w wake z przesiepczeseia. ospodarcza.Problemy kryminalistyki. 1963. № 41.
4. Федчишина В. В. Категоричний і умовно-категоричний характер висновку експерта-економіста як доказ у кримінальному провадженні: окремі наукові і практичні аспекти. Eurasian Academic Research Journal. 2018. №3 (21). С. 100–105.
5. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 1411. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>.
6. Методичні рекомендації з перевірки порівнянності показників фінансової звітності: затв. наказом М-ва фінансів України від 11 квіт. 2013 року № 476. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1524201-08>
7. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень: затв. наказом М-ва юстиції України від 8 жовт. 1998 року № 53/5. Електронна база «Законодавство України». URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>



УДК 343.98

## ПЛАНИРОВАНИЕ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

**Жеребко Александр,**

*заведующий отделом нормативно-методической деятельности и стандартизации лаборатории организации научной, методической деятельности, нормативного обеспечения и международного сотрудничества, кандидат юридических наук, Киевский научно-исследовательский институт судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, Киев, Украина*

*Резюме: В данной статье рассматривается сущность, принципы, функции планирования расследования. Также отмечается, что версия – это основа планирования преступления.*

*Abstract: The article deals with the essence, principles, functions of an investigation planning. It is also stressed that the version is the basis for planning a crime.*

Расследование преступления – сложный, системный познавательный процесс, который требует постоянного совершенствования на основе достижений науки и передового опыта. Условность этого процесса обусловлена объектом познания, которым преступление как событие прошлого, имеет ретроспективную направленность.

Уголовно–процессуальный кодекс Украины требует от следователя принимать все меры для всестороннего, полного и объективного исследования обстоятельств дела, проявлять как обстоятельства изобличающие, так и оправдывающие обвиняемого, а также смягчающие и отягчающие его ответственность. Соблюдение этих требований возможно только при условии надлежащей организации деятельности следователя, в первую очередь, четкой организации и тактики проведения каждого следственного действия, как центральных элементов процесса расследования преступления. В связи с этим насущной встает проблема оптимизации производства отдельных следственных действий, повышения их эффективности, в том числе за счет активизации их планирования.

Одним из самых актуальных направлений повышения эффективности раскрытия и расследования преступлений является применение в работе правоохранительных органов современных концепций планирования расследования. Умелое использование методов и приемов планирования работы позволит решить проблему оптимизации деятельности правоохранительных органов и существенно повысить эффективность расследования.

Расследование преступлений является, по сути, работа по проверке выдвинутых версий и установлению истины по делу. Планирование расследования преступлений составляет логическую основу его организации.

Необходимость планирования вытекает из сущности деятельности следователя при расследовании преступлений, требующая организованности, скорости. Задачей каждого следователя является изучение научных основ планирования и внедрения их в следственную практику. Расследование любого преступления предполагает необходимость его планирования. В криминалистической литературе отмечается, что планирование расследования является основным методом организационно-управленческой деятельности по уголовным делам. По своему содержанию и функциям планирование – это сложный процесс по определению путей, способов, средств, сил и сроков успешного достижения заранее поставленной цели [1, с. 230]. Чаще всего на начальном этапе следователь использует (больше или меньше) комплекс данных, характеризующих результаты преступного действия. Эти данные являются следствием определенных причин, установить которые и входит в задачу следователя.

Планирование расследования является основным методом организационно-управленче-



ской деятельности по уголовным делам. По своему содержанию и функциям планирование – это сложный процесс по определению путей, способов, средств, сил и сроков успешного достижения заранее поставленной цели.

В криминалистической литературе наблюдается наличие различных определений планирования расследования. Согласно одной из позиций планирование расследования рассматривается как определение путей и способов расследования, обстоятельств, подлежащих установлению по уголовному делу, определение системы следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий, их содержания, последовательности проведения, сроков исполнения [2, с. 168.].

В свою очередь, В.А. Коновалова определяет планирование расследования преступлений, как умственную деятельность следователя, которая заключается в построении системы процессуально- и научно-обоснованных следственных задач, определяющих порядок, сроки и последовательность выполнения процессуальных и иных действий и мероприятий с целью обеспечения высокой оптимальности и организации раскрытия, расследования и предотвращения преступлений [3, с. 63].

Несколько похожим на предыдущее определение является определение, предложенное В.А. Журавлем, который считает, что эту категорию следует рассматривать как совокупность сложных мыслительных операций, направленных на формулировку задач расследования и определения наиболее рациональных и эффективных путей их решения, обеспечивающие всестороннее и полное доказывание по уголовному делу [4, с. 266].

О.Б. Мельникова и Р.М. Шехавцов считают, что планирование является мыслительным процессом, который включает в себя логические операции, ощущения, восприятия, различные психологические акты, с помощью которых осуществляется творческий поиск лучших вариантов построения расследования, путей и способов поиска доказательств и установления истины по делу в целом [5, с. 7].

М.В. Савельева и А.Б. Смушкин рассматривают данное действие как процесс мышления, который заключается в определении задач расследования, путей и способах их достижения, находит свое отражение в письменной или графической форме [6, с. 115].

По мнению Д.Н. Балашова и М.М. Балашова, под планированием расследования следует понимать творческий мыслительный процесс, заключающийся в определении следователем задач следствия и оптимальных путей их решения [7, с. 203].

И.Ф. Герасимов и Л.Я. Драпкин рассматривают планирование расследования как сложный процесс установления путей, способов, средств, сил и сроков успешного достижения заранее определенной цели, результатом которой является план расследования [8, с. 237].

Е.Р. Россинская замечает, что планирование расследования – это умственная деятельность, направленная на определение задач, которые возникают во время следствия, и поиск конкретных путей их решения, результат которой обычно отражается в письменных планах расследования [9, с. 187].

По определению В.И. Игнашиной, планирование расследования составляет процесс мышления, который заключается в определении содержания и порядка деятельности по установлению всех обстоятельств совершенного преступления и изобличения всех виновных в строгом соответствии с требованиями закона с наименьшими затратами сил и времени [10, с. 210]. В этом определении, на наш взгляд, достаточно справедливо акцентировано на том, что планирование должно помогать экономить силы и время, но следует отметить, что результатом планирования все же есть план расследования.

Со своей стороны, С. Кузьмин под планированием расследования предлагает понимать сложный динамический мыслительный процесс, повторяющийся и направлен на решение информационно-познавательных и организационно-управленческих задач досудебного следствия в точном соответствии с требованиями закона [11, с. 164]. Считаем, что такая формулировка является достаточно затрудненной по определению задач досудебного следствия и в полном объеме раскрывает рассматриваемое понятие.

В криминалистической литературе, отмечает Ю.В. Нитченко, планирование расследования представлено как сложный мыслительный процесс, заключающийся в определении задач след-



ствия, путей и способов их решения в соответствии с действующим законодательством. Планирование включает в себя элементы организационного характера. Его использование необходимо как на начальном, так и на последующих этапах расследования [12, с. 279].

По определению Ханя А.А., планирование в криминалистике – это, прежде всего, умственная деятельность следователя, судьи, эксперта, лежит в плоскости познавательных процессов при доказывании по уголовному делу. Функциональная направленность планирования расследования заключается в формулировке задач и определении наиболее рациональных, эффективных путей их решения. Основываясь на таком понимании планирования расследования в целом, видится правильным определить планировку отдельных следственных действий как умственную деятельность следователя, направленную на формулирование задач проведения следственного действия, определение наиболее рациональных, эффективных путей и средств решения этих задач [13, с. 205].

Итак, большинство ученых утверждает, что планирование расследования является умственной деятельностью, которая определяет пути и способы раскрытия преступлений.

Ученые включают в понятие планирования восемь элементов, а именно:

- 1) мыслительный процесс (деятельность);
- 2) определяет пути и способы раскрытия преступлений;
- 3) является элементом тактики расследования;
- 4) отображается в письменной или графической форме (план расследования);
- 5) выясняет все обстоятельства дела;
- 6) устанавливает сроки следственных действий;
- 7) является результатом установления истины по делу;
- 8) обеспечивает объективность и полноту расследования.

Можно сделать вывод, что планирование расследования – это умственная деятельность следователя, которая отражается в плане расследования и осуществляется с целью установления всех необходимых фактов по делу, которые должны получить доказательственное значение посредством проведения следственных действий и других организационных мероприятий по определению срока их выполнения, с целью эффективного расследования уголовного дела в установленный законом срок.

Вся деятельность по планированию расследования должна соответствовать следующим принципам:

1) индивидуальность – обязательный учет особенностей расследуемого уголовного дела и отражение в содержании плана расследования. Этот принцип организации органически связан с творческим подходом к планированию для успешного преодоления упрощения, стереотипов и штампов. Принцип индивидуальности не отрицает необходимости использования общих положений, типовых форм и универсальных приемов планирования;

2) своевременность – принятие плановых решений в оптимальное время, что позволяет эффективно реализовать определенные действия и мероприятия и достичь поставленной цели;

3) динамичность – отражает обязательность учета постоянного развития следственных ситуаций. В принципе динамичности оказывается необходимость поиска и исследования новой информации, немедленного учета всех изменений, особенно в конфликтных ситуациях. Однако гибкость планирования и необходимость быстрого внесения изменений в план не означают недооценки глубокого анализа исходных данных, творческого подхода к выполнению запланированных действий, если они не противоречат следственной ситуации, сложившейся в деле;

4) конкретность – обеспечивает составление детальных и четких планов, эффективность их инструментальной функции. В плане не должно быть декларативных пунктов. Цели и задачи расследования, пути и средства их эффективного достижения формулируются конкретно и лаконично, для того чтобы быть максимально понятными и удобными для оперативного выполнения. В то же время детализация плана – важный признак принципа конкретности – должна быть рациональной и не превращаться в осложнения, мешающие инициативе, выполнение лишних мелочей;

5) реальность – тесная связь построения версий, возможность их эффективной проверки путем выработки логических выводов и сопоставления их с доказательствами. Требование реаль-





ности состоит также в тщательном и всестороннем учете действительных возможностей, позволяет эффективно выполнять определенные действия и мероприятия в установленные законом сроки путем максимального использования ресурсов, имеющихся в распоряжении следователя;

б) системность – координация всех определенных действий и мероприятий, в том числе и резервных вариантов тактического поведения, их общая направленность на достижение цели и отдельных задач расследования, согласованность всех разделов и пунктов плана, других его параметров.

Ученые-криминалисты называют и другие принципы планирования расследования преступлений.

Функции планирования:

– упорядоченность доказательств – планирование позволяет систематизировать доказательства, группировать их по отдельным основаниям (относительно версий, эпизодов, лиц, причастных к совершенному преступлению). Это способствует всестороннему изучению доказательств, выявлению связей, противоречий между ними, пробелов в расследовании. Планирование помогает привести различные доказательства в единую систему, позволяет на каждом этапе иметь четкое представление о состоянии расследования;

– моделирование – при планировании расследования следователь, опираясь на информацию о изучаемом событии используя свои знания, опыт, творческое представление, создает аналогии (модели) совершенного преступления, а также процесса его раскрытия и расследования;

– организационно-управленческая – заключается в том, что планирование создает оптимальные условия для рациональной организации и управления расследованием.

Результатом деятельности следователя по планированию расследования преступлений обычно письменный план расследования по конкретному уголовному делу, на основании которого строятся и другие виды планов. План расследования по делу разрабатывает и составляет следователь. Планы делят на:

1) основной план – это весь комплекс мероприятий по делу, расследуемого модель раскрытия и расследования в целом (форма основного плана зависит от сложности уголовного дела, расследуемого);

2) вспомогательные планы, которые являются дополнением к основному плану.

В несложных для расследования, «очевидных» делах основной план расследования составляется в виде перечисления следственных, процессуальных действий и оперативно-розыскных мероприятий с указанием сроков их выполнения.

Основным элементом любого плана расследования являются следственные версии. С позиции логики версия – это разновидность гипотезы, форма мышления, с помощью которого осуществляется переход от вероятного к достоверному знанию. Следственная версия – это предвидение, основанное на фактических данных о сущности и отдельные обстоятельства события (которые имеют знаки преступления), принятое для проверки лицом, уполномоченным осуществлять расследование для решения вопроса по существу.

В литературе даются различные определения версии. И.М. Лузгин определяет версию как «обоснованное предположение относительно события преступления, его отдельных элементов или о происхождении и связи доказательных фактов» [14, с. 16].

С.Ю. Якушин как «индуктивный вывод следователя в форме предположения, основанный на фактических данных о событии преступления и его отдельных обстоятельствах, подлежит проверке по логическим правилам дедукции» [15, с. 55].

По мнению Г.В. Арцишевского следственная версия как предположение следователя о еще не установленных юридически значимых обстоятельствах расследуемого события является типичным логическим средством обобщения полученных сведений и фактов, которое связывает их единственным объяснением и направлено на полное раскрытие преступления, изобличение виновных и установление объективной истины по делу [16, с. 20].

Р.С. Белкин считает, что «следственную версию можно определить как самостоятельное специфическое криминалистическое средство (криминалистический метод расследования), которым пользуется следователь для познания и доведение объективной истины в предваритель-



ном следствии. Это средство, или метод, заключается в построении и проверке следователем всех возможных собранных материалов, предположений о формах связей и причин отдельных явлений расследуемого события, как реально возможных объяснений, установленных к настоящему времени фактов, а также обстоятельств, связанных с данным событием, которые могут понадобиться для проверки старых и поиска новых фактов» [17, с. 31].

А.М. Ларин называет следственной версией «не всякое предположение следователя, которое возникает у него при расследовании уголовного дела, а лишь относительно еще не существующего расследуемого события или элементов состава преступления и их признаков, основанное на анализе всей совокупности фактических данных, которые есть в распоряжении следователя к моменту выдвижения этого предположения. Версия является кажущимся выводом из всей совокупности обстоятельств, связанных с событием преступления» [18, с. 15].

Наиболее точным является следующее определение версии: версия – это обоснованное фактическими данными и подлежащее проверке одно из предположений следователя относительно сути события преступления или отдельных его сторон и обстоятельств, которые расследуются, правдоподобно объясняющее установленные по уголовному делу факты.

Главная задача криминалистической версии – обеспечить правильное направление расследования и раскрытия преступления, привлечение виновного к уголовной ответственности, оправдания невиновного лица.

Версии можно классифицировать по определенным признакам, а именно:

- по объему – на общие и отдельные версии;
- по субъекту выдвижения – на следственные, экспертные, оперативно-розыскные версии;
- по юридическим значениям – в версии об отдельных элементах состава преступления, о фактах доказывания и тому подобное;
- по степени конкретности – на типовые и конкретные версии.

Выдвижение и проверка следственных версий - процедура, положенная в основу доказывания по уголовному делу, определяя направления сбора доказательственной и другой информации.

Построение версии тесно связано со «следственной ситуацией». В криминалистической теории отсутствует единство взглядов относительно понятия следственной ситуации. На наш взгляд, следственная ситуация – это совокупность условий, в которых на данный момент осуществляется расследование, т.е. обстановка, в которой протекает процесс доказывания.

Выдвижение версий – процесс, охватывающий все сомнительные и неизвестные обстоятельства расследуемого преступления. Если какие-либо обстоятельства следователю пока неизвестны или сомнительны данные об их противоречивости, необходимо по каждому из этих обстоятельств выдвинуть всевозможные на данный момент расследования обоснованные версии.

Типичные версии - это версии которые в высшей мере научного обобщения, строятся на основе и с учетом типичных следственных ситуаций и имеют ограниченное познавательное значение, давая общее объяснение исследуемым событиям. Типичные версии обычно имеют ориентирующее значение и базируются на незначительном объеме информации. Чаще всего они выдвигаются в начале расследования, когда мало информации о событии преступления. При проверке типовых версий ложные варианты отбрасываются, а версии, находят подтверждение, уточняются, детализируются и служат основой для конкретных версий. В результате в процессе дальнейшего расследования типичные версии или конкретизируются, или отвергаются, если не подтвердились. Наличие типичной версии не в коем случае не исключает выдвижения других возможных версий, основанных на особенностях, присущих исследуемым событиям.

Особенности типовых версий заключаются в том, что предположение о событии преступления, его объекты, предмет преступного посягательства, обстановку и другие обстоятельства преступной деятельности базируются на данных, полученных в результате обобщения следственной практики, то есть информационных данных криминалистической характеристики, и отражают характерные черты данного вида преступления.

Непосредственная цель типовых версий на первоначальном этапе расследования и вообще - помочь следователю выбрать направление расследования конкретного преступления, учитывая недостаток имеющихся сведений.



Смысл использования этих версий состоит в объяснении события при минимальных исходных данных, что необходимо для выбора направления расследования в самом его начале. Так, одного факта обнаружения трупа хватает для выдвижения таких типовых версий, как версии об убийстве, самоубийстве, несчастный случай и ненасильственной смерти. Однако типичные версии имеют лишь ограниченное познавательное значение. Основываясь на минимальных фактических данных, они могут дать только самое общее объяснение события, используется при планировании первоначальных следственных действий, но недостаточно для успешного завершения расследования. Типичные версии вовсе не должны рассматриваться как лучше или хуже по сравнению с версиями, основанными на конкретных особенностях исследуемого события. Они играют полезную роль в начале расследования, а затем по мере развития процесса доказывания они конкретизируются, уточняются, в случае необходимости откидываются.

#### Литература:

1. Криминалистика : учебник для вузов / под ред. И.Ф. Герасимова, Л.Я. Драпкина. М. : Высш. шк., 1994. 672 с.
2. Шепітько В.Ю. Криміналістика: словник термінів / В.Ю. Шепітько. К.: Концерн «Видавничий Дім «Ін Юре», 2004. 264 с.
3. Коновалова В., Сущенко В. Співвідношення планування й організації розслідування злочинів: До обговорення. Рад. право. 1981. № 1. С. 62-65.
4. Журавель В.А. Планування та прогнозування організаційно-тактичних засобів розслідування злочинів. Питання боротьби зі злочинністю. 2008. Вип. 15. С. 266-273.
5. Мельникова О.Б., Шехавцов Р.М. Планування кримінально-процесуальної діяльності з розслідування злочинів. Луганськ : РВВ ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка, 2010. 112 с.
6. Савельева М.В. Криминалистика: учебник / М.В. Савельева, А.Б. Смушкин. М. : Дашков и К°, 2009. 608 с.
7. Балашов Д.Н. Криминалистика: учебник/ Балашов Д.Н., Балашов Н.М., Маликов С.В. М.: ИН-ФРА, 2005. 503 с.
8. Криминалистика: учебник [для вузов] / И.Ф. Герасимов, Л.Я. Драпкин, Е.П. Ищенко [и др.]; под ред. И.Ф. Герасимова, Л.Я. Драпкина. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Высш. шк., 2000. 672 с.
9. Россинская Е.Р. Криминалистика: курс лекцій / Е.Р. Россинская. М.: Норма, 2006. 383 с.
10. Игнашин В.И. Криминалистика: учебное пособие / В.И. Игнашин. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 413 с.
11. Кузьмин С.В. Содержание планирования расследования. Правоведение. 2000. № 5. С. 164–176.
12. Нітченко Ю.В. Організація планування слідчих дій при розслідуванні податкових злочинів. Науковий вісник Наукового університету ДПС України. 2011. № 3 (54). С. 279-285.
13. Хань О.О. Планування та програмування слідчих дій: поняття, природа та призначення. Питання боротьби зі злочинністю. 2011. Вип. 22. С. 203-209.
14. Лузгин И.М. Моделирование при расследовании преступлений / И.М. Лузгин. М. : Юридическая литература, 1983. 152 с.
15. Якушин С.Ю. Тактические приёмы при расследовании преступлений / С.Ю. Якушин. Казань : Казанский государственный университет, 1982. 103 с.
16. Арцишевский Г.В. Понятие версии расследования. Вопросы криминалистики. 1962. № 6-7. С. 20-25.
17. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы от теории к практике / Р.С. Белкин. М. : Юридическая литература, 1988. 304 с.
18. Ларин А.М. От следственной версии к истине / А.М. Ларин. М. : Юридическая литература, 1976. 199 с.



УДК 343.98:678.4/.7

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ЛЕНТ НА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ОСНОВЕ

**Нардид Лилия,**

*старший научный сотрудник лаборатории криминалистических исследований Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса» Министерства юстиции Украины, Харьков, Украина*

**Фесюнин Валентин,**

*кандидат юридических наук, доцент, заведующий лаборатории криминалистических исследований Национального научного центра «Институт судебных экспертиз им. засл. проф. Н. С. Бокариуса» Министерства юстиции Украины, Харьков, Украина*

*Резюме. Приведён перечень основных составляющих изоляционных лент, изготовленных на основе поливинилхлорида, отмечены особенности идентификационного их исследования и кратко охарактеризованы методы, используемые при их исследовании.*

*Ключевые слова: поливинилхлоридный пластикат, красители, пластификаторы, стабилизаторы, наполнители, спектрометрия, тонкослойная хроматография.*

*Summary. A list of the main components of insulating tapes made on the basis of polyvinyl chloride is given, the features of their identification study are noted and the methods used in their study are briefly characterized.*

*Key words: PVC compound, dyes, plasticizers, stabilizers, fillers, spectrometry, thin layer chromatography.*

Изоляционные ленты на основе поливинилхлорида всё чаще становятся объектами экспертизы полимерных материалов и изделий из них, являясь вещественными доказательствами, главным образом, по делам об убийствах и по фактам взрывов.

Комплексное идентификационное исследование изоляционных лент на основе поливинилхлорида включает не только изучение внешних общих признаков изоляционных лент, их трасологическое исследование, но и определение компонентов, входящих в состав пластиката основы и клеящего слоя.

Эксперты решают вопросы об установлении общей родовой (групповой) принадлежности, тождества индивидуально-конкретного изделия, источника его происхождения или принадлежность части целому и др. не идентификационные и идентификационные задачи. Для решения поставленных задач необходимо знать химический состав как пластиката основы, так и клеящего слоя.

Основа изоляционных лент – поливинилхлоридный пластикат, представляющий собой смесь поливинилхлоридной (ПВХ) смолы с пластификаторами, стабилизаторами, наполнителями, красителями. Клеящий слой для изоляционных лент на ПВХ-основе — это смесь ПВХ-смолы и канифоли.

В состав пластиката-основы синего цвета (наиболее часто встречающегося) входит ПВХ-смола, пластификатор (диоктилфталат), стабилизаторы (силикат свинца и стеарат кальция), наполнитель (диоксид титана) и пигмент голубой фталоцианиновый. При изучении рецептов изоляционных лент других цветов как наполнитель может использоваться мел, а как красители: сажа, лак рубиновый СК, желтый прочный, бордо антрахиноновый, пигмент зеленый фталоцианиновый, крон свинцовый желтый.

Кроме перечисленных, в составе материального субстрата должны содержаться примеси, формирующиеся совокупностью примесных элементов, содержащихся в составе каждого сырье-



вого компонента как минерального, так и органического происхождения.

Для исследования пластика-основы изоляционных лент необходимо снять клеящий слой. С целью ускорения снятия клеящего слоя изоляционную ленту на несколько минут погружают в растворитель клеящим слоем вниз. В качестве растворителя может быть рекомендована смесь, которая состоит из 5 в.ч. этанола и 1 в.ч. этилацетата. В результате клеящий слой или полностью растворяется в растворителе, или сворачивается и легко отделяется от пластика-основы.

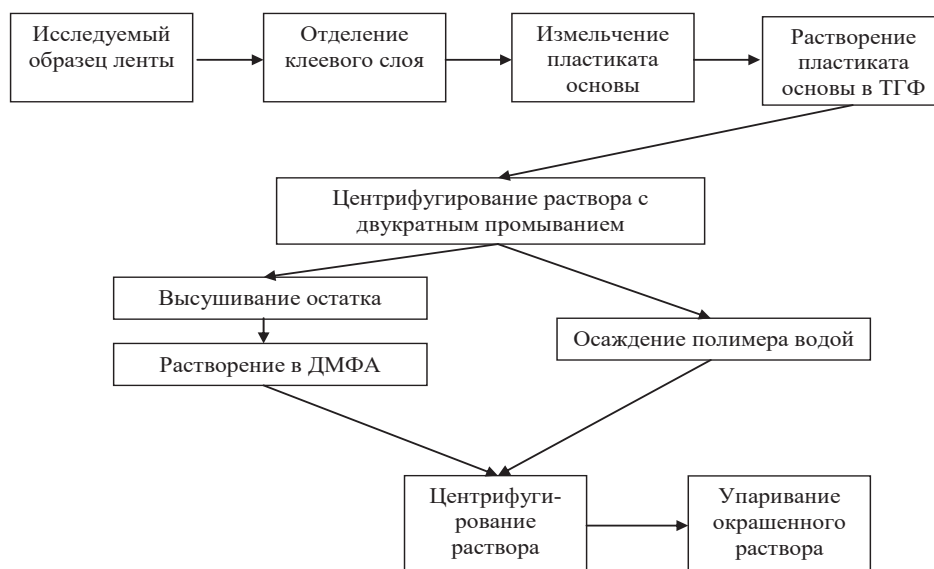
Наиболее информативным для определения природы полимерной основы изоляционных лент и клеящего слоя является метод молекулярной абсорбционной спектроскопии в ИК-области спектра.

Для спектров ПВХ-смолы характерна совокупность полос с максимумами:  $605, 640, 685 \text{ см}^{-1}$  — валентные колебания C-Cl;  $1200 \text{ см}^{-1}$  — веерные колебания CH;  $1330 \text{ см}^{-1}$  — крутильных колебаний  $\text{CH}_2$  и деформационных (ножничных) колебаний CH;  $1430 \text{ см}^{-1}$  — деформационные колебания  $\text{CH}_2$ ;  $960 \text{ см}^{-1}$  — маятниковые колебания  $\text{CH}_2$ ,  $840 \text{ см}^{-1}$  — маятниковые колебания  $\text{CH}_2$ <sup>1</sup>.

Так как на экспертизу поступают фрагменты изоляционных лент, клеящий слой которых чаще всего очень загрязнен и находится в остаточных количествах, то применение для его исследования метода молекулярной спектроскопии не всегда возможно.

Учитывая выше изложенное, для исследования клеящего слоя часто используют качественные химические реакции на соответствующие функциональные группы. Для этого отделенную частицу клеящего слоя помещают в микропробирку, отверстие которой прикрывают влажной полоской универсальной индикаторной бумаги. Микропробирку нагревают в пламени спиртовой горелки и по окрашиванию индикаторной бумаги устанавливают реакцию продуктов пиролиза, что позволяет предварительно отнести его к той или иной группе полимеров. Так как обычно в качестве клеящего слоя на изоляционных лентах, изготовленных на ПВХ-основе, применяют перхлорвиниловый клей, то для его определения может быть рекомендовано применение реакции Бейльштейна<sup>2</sup>.

Для убедительности и полноты криминалистического исследования окрашенных изоляционных лент на ПВХ-основе необходимо также проводить исследование пигментов, которые входят в состав сравниваемых изоляционных лент. Схема определения неизвестного пигмента в изоляционных лентах методом тонкослойной хроматографии приведена ниже.



<sup>1</sup> См., например: Инфракрасная спектроскопия полимеров / И. Дехант, Р. Данц, В. Киммер, Р. Шмольке; пер. с нем. под ред. Э. Ф. Олейника. Москва, 1976. 471 с.; Хаслам Дж., Виллис Г. Идентификация и анализ полимеров / пер. с англ. А. Я. Лазариса. Москва, 1971. 432 с.

<sup>2</sup> Калинина Л. С. Качественный анализ полимеров. Москва, 1975. 246 с.





Обозначения в схеме:

ТГФ — тетрагидрофуран;

ДМФА — диметилформамид.

Рекомендованные системы для хроматографирования красителей<sup>3</sup>:

- 1) н-бутанол-этанол-аммиак (5:2:1,5);
- 2) толуол-уксусная кислота (9:1);
- 3) н-бутанол-ацетон-аммиак (5:5:2).

С целью выявления качественного элементного химического состава изоляционных лент используют эмиссионный спектральный или рентгено-флюорисцентный анализ. Более достоверные результаты получаются при переводе анализируемой пробы изоляционной ленты в золу.

Совокупность выявленных нерегламентированных элементов-примесей, представляющая собой сочетание элементов-спутников сырья, характеризующих его источник происхождения, и элементов, присущих случайным загрязнения, обладает весьма существенным признаком для криминалистической идентификации<sup>4</sup>.

Решение задач о принадлежности части (фрагмента) изоляционной ленты конкретному изделию (рулону) по признакам элементного химического состава в комплексе с другими признаками в некоторых случаях возможно так как композиция элементов-примесей для рулона изоляционной ленты может носить индивидуальный характер.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Инфракрасная спектроскопия полимеров / И. Дехант, Р. Данц, В. Киммер, Р. Шмольке; пер. с нем. под ред. Э. Ф. Олейника. Москва, 1976. 472 с.
2. Хаслам Дж., Виллис Г. Идентификация и анализ полимеров пер. с англ. А. Я. Лазариса. Москва, 1971. 432 с.
3. Калинина Л. С. Качественный анализ полимеров. Москва, 1975. 246 с.
4. Кирхнер Ю. Тонкослойная хроматография / пер. с англ. Д. Н. Соколова и М. И. Яновского, под ред. В. Г. Берёзкина. Москва, 1981. Т. 1. 616 с.
5. Беляева Л. Д., Казакова Л. И., Карабач М. Л., Халюченко Н. Н. Обобщение экспертной практики по криминалистическому исследованию пластмасс и изделий из них // Экспертная практика и новые методы исследования: Экспресс-информация. Москва, 1981, Вып. 2.

<sup>3</sup> Кирхнер Ю. Тонкослойная хроматография / пер. с англ. Д. Н. Соколова и М. И. Яновского, под ред. В. Г. Берёзкина. Москва, 1981. Т. 1. 616 с.

<sup>4</sup> Беляева Л. Д., Казакова Л. И., Карабач М. Л., Халюченко Н. Н. Обобщение экспертной практики по криминалистическому исследованию пластмасс и изделий из них // Экспертная практика и новые методы исследования: Экспресс-информация. Москва, 1981, Вып. 2.



CZU: 343.98

## APLICAREA METODEI SEM-RMA LA EXAMINAREA OBIECTELOR CONTAMINATE CU MATERIAL NUCLEAR SAU ALTUL RADIOACTIV, PRELEVATE DE LA LOCUL CRIMEI

Alina NITREAN,

Centrul tehnico-criminalistic și expertize judiciare al Inspectoratului General al Poliției,  
Doctorand al Școlii Doctorale Științe Juridice, Universitatea de Stat din Moldova  
Chișinău, Republica Moldova

### REZUMAT

Una dintre metodele utilizate pe scară largă în examinările criminalistice este microscopia electronică cu scanare (SEM), combinată cu microanaliza cu raze X (RMA). Cu ajutorul acestor metode în cadrul expertizelor judiciare sunt determinate caracteristicile morfologice a diferitor obiecte (produsele împușcăturii, metalele și pietre prețioase, material nuclear sau altul radioactiv (MNR), părul uman și animal, spori și altele), precum și compoziția elementară prin RMA. Cu toate acestea, examinarea unor dovezi pe suprafața unui obiect poate deteriora sau distruge alte dovezi (urme) pe suprafața aceluiași obiect. În această lucrare, autorul determină influența procesului de pregătire a eșantioanelor și a condițiilor de cercetare prin metoda SEM-RMA, asupra menținerii în siguranță a diferitor tipuri de dovezi și stabilirea condițiilor optime de examinare în comun a dovezilor contaminate cu radionuclizi și MNR.

*Cuvinte cheie:* criminalistica nucleară, criminalistica tradițională, caracteristicile MNR, dovezi, radionuclizi, fascicul de electroni, tensiunea de accelerare, SEM-RMA.

### SUMMARY

One of the methods widely used in forensic examinations is scanning electron microscopy (SEM) combined with X-ray microanalysis (RMA). With these methods in the forensic examinations are determined the morphological characteristics of different objects (the shot gun products, metals and precious stones, nuclear or other radioactive material (NMR), human and animal hair, spores and others) as well as the elementary composition by RMA. However, examining evidence on the surface of an object can damage or destroy other evidence (traces) on the surface of the same object. In this paper, the author determines the influence of the preparation process and research conditions by the SEM-RMA method on the safety of different types of evidence and to establish the optimal conditions for joint examination of evidence contaminated with radionuclides and MNR.

*Keywords:* nuclear forensics, traditional forensics, NRM characteristics, evidence, radionuclides, electron beam, acceleration voltage, SEM-RMA.

**Importanța** acestui studiu rezultă din necesitatea de elaborare a unei strategii de analiză a dovezilor contaminate cu radionuclizi, ridicate de la locul faptei cu implicarea MNR, menite să asigure plenitudinea examinărilor și obținerea unui volum maxim posibil de informații utile, pentru desfășurarea cu succes a investigației. Nu în ultimul rând, este important de a stabili și un mecanism de lucru în comun a experților criminaliști în cadrul examinării aceluiași obiecte cu dovezi criminalistice nucleare și tradiționale, astfel încât să fie exclus oricare conflict de interese, ce ar putea duce la deteriorarea sau distrugerea dovezilor, care trebuie examinate de fiecare expert în parte.

### Întroducere

Pentru investigarea infracțiunilor cu implicarea MNR, informative pot fi atât rezultatele detectării și determinării caracteristicilor MNR, ale căror eșantioane au fost scoase din controlul de reglementare, cât și rezultatele studiului urmelor lăsate de infractori, care fac obiectul de studiu a metodelor criminalistice tradiționale.

Informațiile despre MNR permit determinarea compoziției materialului scos de sub controlul de reglementare, lista întreprinderilor la care putea fi produs acest material și timpul aproximativ al producerii. Urmele de MNR depistate pe îmbrăcămintea sau bunurile suspectilor, fac posibilă determinarea cercului de persoane implicate în circulația ilegală a acestui material.

Informațiile despre MNR pot fi obținute prin aplicarea metodelor de analiză radiometrică: autoradiografie, inclusiv, alfa-autoradiografie [1], spectrometrie alfa, beta, gamma și spectrometrie cu scintilație lichidă (SL) [2], precum și prin metode de analiză fizico-chimică. Dintre acestea, cele mai des



utilizate în ultima perioadă, care și-au confirmat valoarea informativă în scopul cercetării criminalistice sunt: spectrometria de masă cu ionizare termică (TIMS), spectrometrie de masă cu ionizare în plasmă cuplată inductiv (ICP-MS), microscopie electronică cu scanare (SEM), microanaliză cu raze X (RMA), spectrometrie de masă ionică secundară (SIMS), analiză de fluorescență cu raze X (XRF) [3, 4].

În investigarea infracțiunilor cu implicarea MNR, ca și în cazul celorlalte infracțiuni, informații despre identitatea infractorului pot fi obținute din rezultatele examinării urmelor papilare, ADN, trăsăturilor caracteristice ale părului. Adicional, informația obținută din examinarea urmelor de încălțăminte, mănuși, îmbrăcăminte, microurme, documente, particule de vopsea, microfibre, purtători de informații electronice, a obiectelor sau fragmentelor de obiecte ce aparțin suspecților, sau au fost depistate și ridicate de la locul faptei, poate aduce o mare valoare în investigarea acestor infracțiuni.

În general, gama metodelor utilizate în cercetarea criminalistică tradițională este destul de largă, dar în raport cu întrebările cel mai frecvent soluționate, distingem metode de măsurare a dimensiunilor liniare sau unghiulare, a temperaturii, cantității (șubler, riglă, balanță, etc.), metode de mărire prin intermediul instrumentelor optice (lupe, microscopie optice, microscopie electronice biologice, metalografice, polarizante, comparative și cu scanare, binoculare stereoscopice cu lumina transmisă și reflectată), metode de studiu în zonele invizibile ale spectrului de lumină și metode fizico-chimice (spectrometru IR, UV, cu Raze X, cromatograf de gaze și lichide, etc.), inclusiv metode chimice analitice (reacții de culoare, turbiditate), determinarea conductivității electrice, duritatea, etc. [5].

Atât metodele de analiză radiometrică, fizico-chimică a MNR, cât și cele criminalistice tradiționale pot fi distructive, a căror utilizare poate duce la distrugerea completă sau parțială a obiectului de studiu sau la o schimbare a proprietăților sale, și nedistructivă, a cărei utilizare nu afectează în niciun fel proprietățile și caracteristicile obiectului. Este evident faptul că, capacitatea metodei de a distruge parțial sau complet, sau de a modifica proprietățile obiectului investigat, determină posibilitatea și ordinea aplicării în timpul examinării criminalistice. Obținerea oricărei informații printr-o metodă, excluzând posibilitatea examinării efective ulterioare a probelor prin alte metode, ar trebui justificată. În acest sens, apare sarcina de a dezvolta o secvență pentru analiza dovezilor, care va permite obținerea informațiilor maxime posibile utile, pentru investigație.

Din multitudinea de metode de examinare utilizate în criminalistică, inclusiv criminalistica nucleară, menționate în acest compartiment, prezintă interes în primul rând metodele nedistructive, care se aplică la prima etapă a examinării, în al doilea rând, acele metode care pot fi aplicate concomitent pentru ambele tipuri de dovezi (tradiționale și nucleare) și ca urmare fiind obținute informații complexe, utile pentru investigarea cazurilor cu implicarea MNR. În acest context, au fost selectate SEM-RMA.

#### **Formularea problemei**

Cele mai frecvent utilizate metode în examinările criminalistice, inclusiv nucleare, sunt SEM-RMA. Cu ajutorul acestor metode în cadrul expertizelor judiciare sunt determinate caracteristicile metalelor și pietrelor prețioase, a produselor împușcăturii, substanțelor explozive, caracteristicile morfologice ale părului uman și animal, a sporilor plantelor și altele. În același timp, SEM este utilizat cu succes în industria nucleară în studiul caracteristicilor MNR: parametrii geometrici ai produselor, mărimea granulelor, fisurile și porozitatea suprafeței. Microanaliza cu raze X face posibilă stabilirea compoziției elementare a unui material, chiar dacă la locul unui incident se găsesc doar microparticulele acestuia.

SEM-RMA sunt considerate nedistructive. Dar, aceste metode sunt nedistructive în cazul analizei obiectelor/urmelor, în mod tradițional, separat, conform cerințelor prevăzute în metodici și proceduri aprobate. În cazul când pe suprafața unui obiect sunt prezente diferite tipuri de urme, examinarea unora prin SEM-RMA, poate deteriora sau distruge pe celelalte. În același timp, nu a fost studiat efectul fasciculului de electroni asupra tuturor tipurilor de urme, care pot fi găsite pe obiectele prelevate la locul faptei (în special a celor care nu se examinează prin această metodă, de ex. urmele de mâni). La rândul său, examinarea în primul rând a urmelor tipice pentru criminalistica tradițională prin alte metode (ex. relevarea urmelor papilare prin aplicarea metodei cu cyanoacrylat), poate duce la imposibilitatea determinării ulterioare a caracteristicilor MRN, care sunt esențiale pentru investigație.

**Obiectivele lucrării.** Examinarea obiectelor care conțin urme tipice pentru cercetarea într-un laborator de criminalistică tradițională și urme tipice pentru un laborator care studiază MNR, și determinarea efectului procedurilor de pregătire a eșantioanelor și cercetărilor ulterioare prin metoda SEM-



RMA, asupra siguranței diferitelor tipuri de dovezi contaminate cu radionuclizi și MNR.

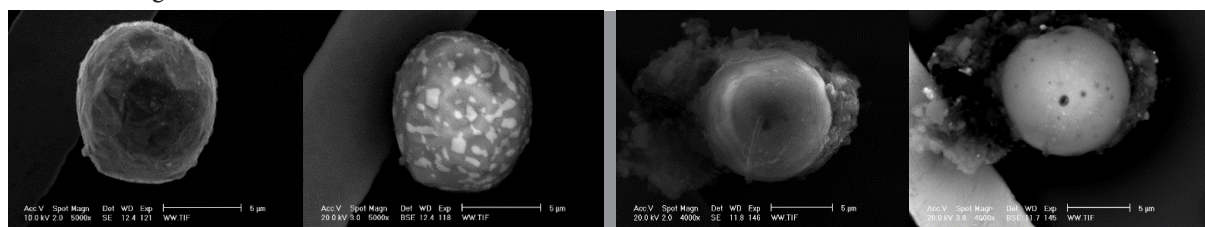
#### Material și metode de cercetare

Pentru soluționarea obiectivelor acestei lucrări, au fost pregătite eșantioane ce conțineau diferite urme, tipice atât pentru criminalistica tradițională, cât și nucleară, care potențial puteau fi ridicate de la locul faptei, respectând tehnicile de pregătire a probelor și cerințele prevăzute în literatura de specialitate [6 – 10].

Următoarele eșantioane au fost preparate pe substrat de siliciu și pe bandă adezivă de carbon pentru examinare:

- spori de cedru, mesteacăn și pin;
- fragmente de păr din diferite zone a corpului;
- particule de obiecte din aliaje pe bază de metal prețios;
- produse ale împușcăturii;
- microparticule de uraniu.

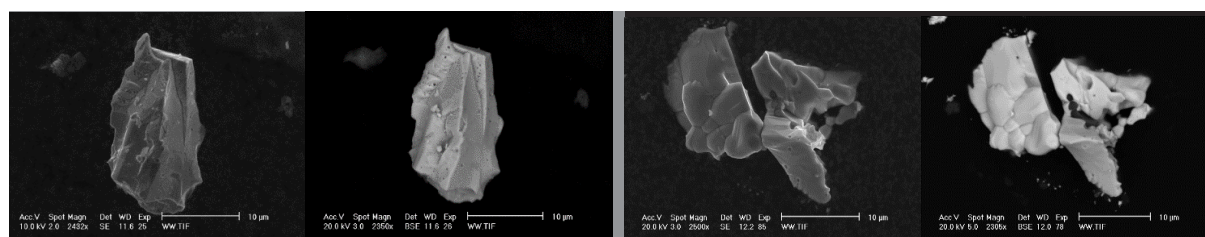
Obiectele din fiecare categorie au fost aplicate pe substraturi, separat, ulterior au fost examinate la microscopul electronic Philips XL 30, pentru a determina limitele parametrilor de lucru și modurile optime de funcționare ale microscopului pentru obținerea rezultatelor veridice (ex. produsele împușcăturii redată în imaginile 1- 4).



**Imaginile nr. 1-4.** Produse ale împușcăturii examinate prin SEM-RMA (regim SE/BSE)

După determinarea condițiilor optime de funcționare ale microscopului, s-au preparat eșantioane similare și s-a imitat contaminarea lor cu radionuclizi, prin aplicarea fizică a microparticulelor de uraniu. Ulterior au fost examinate eșantioanele contaminate.

Particulele produselor împușcăturii, precum și particulele de aur nu se încarcă energetic sub acțiunea fasciculului de electroni, prin urmare, pot fi investigate prin SEM-RMA, cu aceiași parametri ai fasciculului ca și microparticulele de uraniu. Prin urmare, s-a stabilit că nu există cerințe specifice pentru analiza produselor împușcăturii sau a obiectelor din metale/aliaje, în cazul când acestea sunt contaminate cu MNR. În imaginile 5-8 sunt prezentate particule tipice de uraniu.

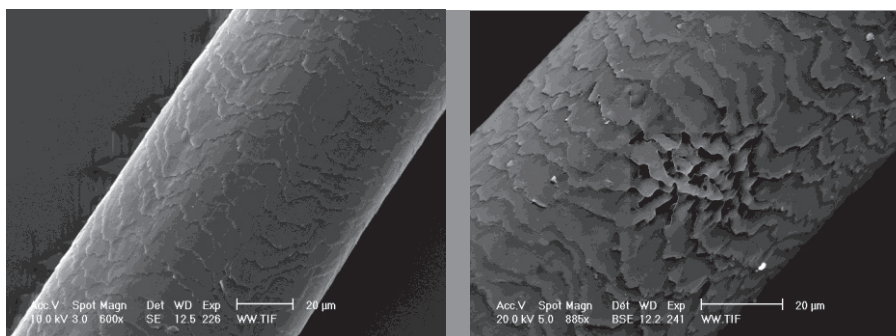


**Imaginile 5-8.** Particule de uraniu examinate prin SEM-RMA (regim SE/BSE)

Examinarea eșantioanelor ce conțineau fire de păr sau spori a arătat că atât sporii, cât și firele de păr se încarcă energetic sub influența fasciculului de electroni și devin „invizibile” pentru SEM. Prin urmare, pentru a elimina încărcătura energetică, s-a recurs la placarea (acoperirea) probelor cu un strat subțire de aur, utilizând dispozitivul de pulverizare în vid UVN-4MS-5.

Cu toate acestea, chiar dacă eșantioanele sunt placate cu aur, la examinarea acestora cu o tensiune de accelerare de 20-30 kV și curenții fasciculului tipici pentru analiza microparticulelor de uraniu, suprafața părului și a sporilor se distruge. În imaginea 9 și 10 sunt redată fragmente ale firului de păr examinate la o tensiune de accelerare 10 kV și 20 kV. Cu majorarea tensiunii de accelerare, are loc intensificarea denaturării firului de păr.

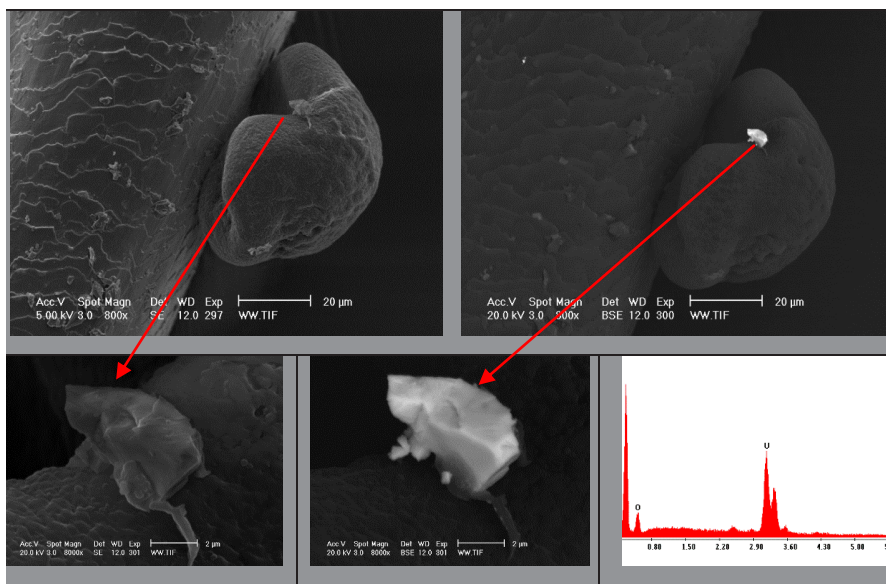




**Imaginile 9-10.** Fragmentul de păr poleit cu aur examinat prin SEM-RMA (până și după denaturare)

Particulele de uraniu trebuie analizate la tensiuni de accelerare de până la 30 kV și curenți de fascicul până la valori mari. Cu astfel de parametri ai fasciculului, denaturarea suprafeței părului duce la pierderea informațiilor despre caracteristicile morfologice inițiale ale părului.

Denaturarea suprafeței părului nu este critică, dacă firul de păr este lung sau sunt prezentate la examinare un număr suficient de fire de același tip. În caz contrar, este necesară respectarea unei consecutivități a examinării firelor de păr sau sporilor contaminați cu MNR.



**Imaginile 11-15** Eșantioane de păr cu polen și particule de uraniu (SE/BSE), spectrul particulei de uraniu.

Prin urmare, studiul unor astfel de probe ar trebui să înceapă cu o analiză a caracteristicilor morfologice ale părului și polenului la o tensiune de accelerare de 5 kV și curenți de fascicul de  $10^{-11}$ - $10^{-10}$ A (spot = 2-3). Ulterior, este oportun să se studieze particulele de uraniu la o tensiune de accelerare de 30 kV și curenți de fascicul de aproximativ 1 nA (spot = 5). În acest caz, părul și sporii sunt distruși, dar informațiile necesare despre acestea au fost deja obținute.

În plus, au fost pregătite substraturi cu diferite tipuri de obiecte, inclusiv toate cele cinci pe un singur substrat. În imaginile 11-15, sunt prezentate imagini ale unui fragment de păr, pe suprafața căruia a aderat o particulă de spor de cedru, pe care este prezentă o particulă de uraniu. Ca rezultat al analizei a unui număr de 20 eșantioane ce conțineau diferite obiecte (combinat câte 2-5 obiecte pe același suport, în diferită ordine), a fost determinată ordinea examinării obiectelor/urmelor, diferite, pe același eșantion.

Prin urmare, dacă obiectul supus examinării este contaminat cu radionuclizi și conține particule de spori sau păr, care sunt informative pentru investigarea cazului, de asemenea produse ale împușcăturii





și particule de metale sau aliaje, examinarea ar trebui să înceapă la tensiuni de accelerație scăzute și curenți de fascicul scăzut. Și numai după obținerea informațiilor necesare din analiza probelor de spori și păr, poate fi continuat studiul particulelor de uraniu, produse ale împușcăturii, metale sau aliaje, fără a ține cont de parametrii fasciculului de electroni.

#### Concluzii

În acest fel, urmare a studiului desfășurat în prezenta lucrare s-a stabilit că pentru un studiu eficient a obiectelor prelevate de la locul faptei, ce conțin fire de păr sau spori contaminate cu microparticule de MNR, este necesară placarea probelor cu un strat subțire, de aproximativ 30Å, de aur. Pe eșantionul placat, prioritar se va efectua examinarea caracteristicilor morfologice ale părului sau sporilor la o tensiune de accelerare de 5 kV și o valoare medie a curențului de electroni (spot = 2-3). Apoi, este necesar să se analizeze MNR la o accelerare a tensiunii de până la 30 kV și curenții fasciculului de electroni până la valori maxime (spot = 5).

Se presupune că pentru detectarea microparticulelor de MNR, produse ale împușcăturii, metalelor sau aliajelor aflate pe unul și același obiect, nu este necesar să se limiteze alegerea parametrilor de reglare a SEM, studiul poate fi efectuat la diferite tensiuni de accelerare și curenți ai fasciculului de electroni. La fel, nu este relevant de a se respecta o anumită ordine a examinării acestor tipuri de urme: MNR, produse ale împușcăturii, metale și aliaje (sau ale altor materiale, care nu se încarcă energetic sub acțiunea fasciculului de electroni).

#### Referințe bibliografice:

1. Маренный А.М. Диэлектрические трековые детекторы в радиационно-физическом и радиобиологическом эксперименте. М.: Энергоатомиздат, 1987, 174 с.
2. Методы и приборы для измерения ядерных и других радиоактивных материалов. Образовательная программа в области физической ядерной безопасности. учебное пособие под общей редакцией Бойко В.И. и Силаева М.Е., Изд. Томского политехнического университета, 2011 г., 355 с.
3. J.M. Schwantes, O. Marsden. Fourth Collaborative Materials Exercise After Action Report. PNNL-24410, Pacific Northwest National Laboratory, Richland, 2015, WA, 135 p.
4. J. Schwantes, O. Marsden, F. Taylor Fifth Collaborative Materials Exercise After Action Report, ITWG, 2018, 103 p.
5. Дёмин К.Е. Криминалистическая Техника, М.: Юридический институт МИИТ, 2017, 23с.
6. В.А. Стебельков, Обнаружение, локализация и определение элементного состава микрочастиц, содержащих уран, в пробе, нанесенной на специальную кремниевую подложку с координатной сеткой, методом растровой электронной микроскопии и рентгеноспектрального микроанализа, Руководство. НП «Лаборатория анализа микрочастиц», Приложение к отчёту о НИР, инв. № 89-12/15, 2012 г.
7. И.Б. Афанасьев, И.А. Столяров, А.А. Мокроусов, Ю.Б. Тузков. Типовая методика исследования следов продуктов выстрела на руках и одежде проверяемых лиц. ЭКЦ МВД России.
8. И.Б. Афанасьев, Ю.Б. Тузков, Т.Ю. Юдина. Основы исследования следов продуктов выстрела на руках и одежде проверяемых лиц методом электронной сканирующей микроскопии и микроанализа. М.: ЭКЦ МВД России; 2012. – 61 с.
9. М.Г. Пименов, О.И. Разоренова, Е.В. Сучкова и др. Современные методы экспертного исследования волос человека, М.: ЭКЦ МВД России, 2008. – 160 с.
10. Куприянова Л.А., Алешина Л.А. Пыльца и споры растений флоры Европейской части СССР Ленинград: Наука. Ленингр. отд-ние, 1978. – 183 с.