



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
«ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԱԶԳԱՅԻՆ ԲՅՈՒՐՈ» ՊՈԱԿ



ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔՐԵԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ

ԵՐԵՎԱՆ
2019

№1
ISSN 2579-2865



**ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔՐԵԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ**

Հիմնադրված է 2019 թվականին

Խմբագրական խորհուրդ

Գլխավոր խմբագիր
Ա.Ն. Հովսեփյան, ք.գ.թ.

Պատասխանատու քարտուղար
Ա.Թ. Մոսիկյան

Խմբագրական խորհրդի անդամներ

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Ա.Վ. Աղասյան, արվ.դ. | Ռ.Վ. Աղուզումցյան, հ.գ.թ. |
| Ս.Վ. Առաքելյան, ի.գ.դ. | Ա.Պ. Գահինապետյան, ք.գ.թ. |
| Վ.Գ. Ենգիբարյան, ի.գ.դ. | Ու.Լաննո (Էստոնիա) |
| Ա.Ն. Կլյուն, ի.գ.դ. (Ուկրաինա) | Ռ.Ա. Հովհաննեսյան, ք.գ.դ. |
| Ա.Պ. Ղուկասյան, ի.գ.թ. | Ս.Ա. Մինասյան, տ.գ.դ. |
| Պ.Ս. Ոսկանյան, ք.գ.թ. | Ա.Ս. Չախոյան, ի.գ.թ. |
| Ա.Վ. Պապոյան, ֆ.մ.գ.դ. | Ա.Գ. Ռուվին, ի.գ.թ. (Ուկրաինա) |
| Վ.Գ. Սահակյան, ֆ.մ.գ.թ. | Դ.Ն. Վիեռա (Պորտուգալիա) |

Խմբագրական կոլլեգիա

- | | |
|-------------------|--------------------|
| Պ.Ս. Ոսկանյան | Ա.Պ. Գահինապետյան |
| Ռ.Ա. Հովհաննեսյան | Ա.Պ. Ղուկասյան |
| Կ.Հ. Մամիկոնյան | Կ.Գ. Մխիթարյան |
| Լ.Ա. Ավոյան | Ա.Ս. Հարությունյան |
| Է.Ա. Նալբանդյան | Տ.Ա. Հայրապետյան |

ԵՐԵՎԱՆ. 2019. 1



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЕ БЮРО ЭКСПЕРТИЗ

НОМЕР 1

2019

АРМЯНСКИЙ ЖУРНАЛ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КРИМИНАЛИСТИКИ

Основан в 2019 году

Редакционный совет

Главный редактор

Овсепян А.Н., канд. мед. наук

Ответственный секретарь

Мосикян А.Т.

Члены редакционного совета

Агасян А.В., д-р искусствоведения

Аракелян С.В., д-р юрид. наук

Воскянян П.С., канд. хим. наук

Гукасян А.П., канд. юрид. наук

Клюев А.Н., д-р юрид. наук (Украина)

Минасян С.А., д-р техн. наук

Папоян А.В., д-р физ.-мат. наук

Саакян В.Г., канд. физ.-мат. наук

Агузумцян Р.В., канд. психол. наук.

Виейра Д.Н. (Португалия)

Гахнапетян А.П., канд. мед. наук

Енгибарян В.Г., д-р юрид. наук

Ланно Ю. (Эстония)

Ованесян Р.А., д-р мед. наук

Рувин канд А.Г.. юрид. наук (Украина)

Чахоян А.С., канд. юрид. наук

Редакционная коллегия

Воскянян П.С.

Ованесян Р.А.

Мамиконян К.О.

Авоян Л.А.

Налбандян Э.А.

Гахнапетян А.П.

Гукасян А.П.

Мхитарян К.Г.

Арутюнян А.С.

Айрапетян Т.А.

ЕРЕВАН · 2019 · 1

© Национальное бюро экспертиз



NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

NATIONAL BUREAU OF EXPERTISES

NUMBER 1

2019

ARMENIAN JOURNAL OF FORENSIC EXPERTISE AND CRIMINALISTICS

Founded in 2019

Editorial Board

Editor-in-Chief

A.N. Hovsepyan, Ph.D

Assistant editor

A.T. Mosikyan

Members of Editorial Board

A.V. Aghasyan, Ph.D	R.V. Aghuzumtsyan Ph.D .
S.V. Arakelyan, Ph.D	A.P. Gahnapetyan, Ph.D
A.P. Ghukasyan, Ph. D	R.A. Hovhannisyan, Ph.D
O.N. Kliuiev, Ph. D (Ukraine)	U. Lanno (Estonia)
S.A. Minasyan, Ph. D	A.V. Papoyan, Ph.D
A.G. Ruvyn, Ph. D (Ukraine)	D.N. Viera, Ph.D (Portugal)
P.S. Voskanyan Ph.D	V.G. Yengibaryan, Ph.D

Editorial team

P.S. Voskanyan	A.P. Gahnapetyan
R.A. Hovhannisyan	A.P. Ghukasyan
K.H. Mamikonyan	K.G. Mkhitaryan
L.A. Avoyan	A.S. Harutyunyan
E.A. Nalbandyan	T.A. Hayrapetyan

YEREVAN. 2019. 1

© National Bureau of Expertises



Հարգելի ընթերցող,

սիրով ներկայացնում եմ Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիայի «Փորձաքննությունների ազգային բյուրո» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության հիմնադրման 15-րդ տարելիցին լույս տեսնող «Դատական փորձաքննության և քրեագիտության հայկական հանդես» վերտառությամբ գիտական պարբերականի առաջին համարը:

Այս գիտական պարբերականի թողարկման գաղափարը պայմանավորված է նրանով, որ մինչ օրս հայաստանյան դատափորձագիտական համայնքը չուներ սեփական միասնական հարթակը կատարված աշխատանքների հրատարակման և բովանդակալից գիտական հաղորդակցության ապահովման համար: Մասնավորապես՝ մինչ օրս գիտական աշխատանքների արդյունքները հրատարակվում էին այլ հարակից նեղ մասնագիտական ոլորտների

պարբերականներում կամ տպագրվում էին արտերկրի նմանատիպ ժողովածուներում՝ միախառնվելով ընդհանուր հրատարակումներին:

Թողարկվող պարբերականում ներկայացվելու են ինչպես միջազգային առաջավոր փորձը՝ ոլորտի առաջատար գիտնականների և մասնագետների հոդվածների տպագրման միջոցով, այնպես էլ հնարավորություն է տրվելու մեր երկրի դատափորձագիտական ոլորտի գիտական հանրությանը և պրակտիկ դատափորձագետներին ներկայացնելու իրենց գիտական և գիտագործնական հետազոտությունների արդյունքները:

«Դատական փորձաքննության և քրեագիտության հայկական հանդես» գիտական պարբերականի հրատարակման նպատակն է՝ համախմբել դատափորձագիտության ոլորտում Հայաստանի Հանրապետության և արտերկրի գործընկերների գիտական ներուժը, վերհանել և վերլուծել ոլորտում առկա խնդիրները, ներկայացնել ժամանակակից ձեռքբերումներն ու նվաճումները, նախանշել խնդիրների լուծման և ոլորտի կայուն զարգացման ապահովման հնարավոր և արդյունավետ ուղիները՝ բարձրացնելով Հայաստանի Հանրապետության դերը միջազգային դատափորձագիտական միջավայրում, նպատակաուղղված լինելով Հայաստանի Հանրապետությունում դատական փորձաքննությունների կազմակերպման և կատարման գիտական ապահովմանը, միջազգային դատափորձագիտության շրջանակներում կիրառվող նորարարական հնարավորությունների ներդրմանը, առկա հնարավորությունների պահպանման և զարգացման շարունակականության ապահովմանը, դատական փորձաքննությունների ժամանակակից գիտական պատկերացումներին համապատասխան մեթոդների կիրառմամբ իրականացմանն ու գիտականորեն հիմնավորված հավաստի արդյունքների ստացմանը, արդյունքում նպաստելով Հայաստանի Հանրապետությունում դատաիրավական ոլորտի զարգացմանը, քրեական հետապնդում և արդարադատություն իրականացնող մարմինների գործունեության արդյունավետության բարձրացմանը:

Վստահ եմ, որ պարբերականը, ըստ էության ոլորտում միակը լինելով, նոր և հետաքրքիր գիտական հարթակ կհանդիսանա մասնագիտական նպատակային քննարկումների և վերլուծությունների համար, կնպաստի առավել արդյունավետ և համապարփակ գիտական հաղորդակցմանը, նոր մտահղացումների և հետազոտությունների արդյունքների փոխանակմանը, ոլորտի գիտամեթոդական ապահովմանը, ինչպես նաև նորարարական գիտական մշակումների ներդրմանը դատական փորձաքննության և քրեագիտության ոլորտների գործնական աշխատանքներում:

Հուսով եմ, որ «Դատական փորձաքննության և քրեագիտության հայկական հանդես» գիտական պարբերականը կարճ ժամանակահատվածում լայն ճանաչում կստանա ոլորտի ինչպես Հայաստանյան, այնպես էլ միջազգային գիտական շրջանակներում՝ իր ուրույն տեղը գտնելով միջազգային ճանաչում և բարձր ազդեցության գործակից ունեցող ամսագրերի շարքում:

Պարբերականի առաջին համարը նվիրվում է «Փորձաքննությունների ազգային բյուրո» ՊՈԱԿ-ի դատաբժշկական փորձաքննությունների ստորաբաժանման հիմնադիր, ճանաչված դատաբժշկական փորձագետ, ՀՍՍՀ առողջապահության նախարարության գլխավոր դատաբժշկական փորձագետ, բժշկական գիտությունների դոկտոր Վահրամ Միհրանի Մուսայելյանի հիշատակին:

Հարգանքով՝
Գլխավոր խմբագիր
Արգամ Հովսեփյան
25.09.2019թ.

Уважаемый читатель,

с радостью представляю первый номер периодического издания «Армянский журнал судебной экспертизы и криминалистики», выходящего в свет в преддверии 15-летнего юбилея основания государственной некоммерческой организации «Национальное бюро экспертиз» Национальной академии наук Республики Армения.

Идея создания подобного научного периодического издания обусловлена тем, что до сегодняшнего дня судебно-экспертное сообщество Армении не имело единой собственной платформы обеспечивающей возможность издания научных работ и содержательного диалога. В частности, до настоящего времени результаты научных работ издавались в периодических изданиях смежных узко профилированных областей или же печатались в подобных сборниках зарубежных стран, сливаясь с публикуемыми материалами общей периодики.

В выпускаемом журнале, посредством издания трудов ведущих ученых и специалистов области, будет представлен международный передовой опыт, а также дана возможность опубликования результатов научных и научно-практических исследований судебно-экспертного научного сообщества и практических судебных экспертов нашей страны.

Целью создания научного периодического издания «Армянский журнал судебной экспертизы и криминалистики» является объединение научного потенциала специалистов в области судебной экспертизы Республики Армения и зарубежных стран, выявление и изучение имеющихся в сфере задач, представление современных достижений, предначертание возможных и результативных путей решения проблем, обеспечения стабильного развития области, повышения роли Республики Армения в международной судебно-экспертной среде, стремясь к научному обеспечению организации и проведения судебных экспертиз в Республике Армения, внедрению используемых в международной судебно-экспертной практике новейших возможностей, сохранению и дальнейшему развитию имеющегося потенциала, проведению судебных экспертиз с использованием современных научных методов и получению научно обоснованных достоверных результатов, в конечном итоге содействовать развитию судебно-правовой сфере Республики Армения и повышению результативности деятельности органов уголовного преследования и правосудия.

Уверен, что издание – будучи по сути единственным в области – станет новой и интересной научной платформой для целевых профессиональных обсуждений и анализа, будет способствовать более продуктивному и комплексному научному диалогу, обмену новыми задумками и результатами исследований, научно-методическому обеспечению, а также внедрению рационализаторских научных разработок в практической деятельности областей судебной экспертизы и криминалистики.

Надеюсь, что научное издание «Армянский журнал судебной экспертизы и криминалистики» за короткое время получит широкое признание, как в армянских, так и международных научных кругах и найдет как международное признание, так и собственное место в ряду высокорейтинговых научных журналов.

Первый номер журнала посвящается памяти основателя отдела судебно-медицинских экспертиз ГНКО «Национальное бюро экспертиз», известного судебно-медицинского эксперта, главного судебно-медицинского эксперта Министерства здравоохранения Армянской ССР, доктора медицинских наук Ваграма Миграновича Мусаеляна.

*С уважением,
главный редактор
Овсепян А.Н.
25.09.2019*



Dear reader,

it is my pleasure to introduce the first edition of the scientific journal entitled “Armenian Journal of Forensic Expertise and Criminalistics” released on the 15th anniversary of “National Bureau of Expertises” state non-profit organization of National Academy of Sciences of the Republic of Armenia.

The idea of publishing this scientific journal is that so far the Armenian forensic community has not had its own unified platform for publishing the work done and ensuring meaningful scientific communication. In particular, the results of the scientific work were published in journals of related narrow professional fields or published in similar proceedings abroad blending with the entire publications.

The journal will feature the latest international experience by publishing articles of leading scientists and specialists in the field, as well as the scientific community and practical forensic experts of our country will be given an opportunity to present the results of their scientific and scientific-practical researches.

The objective of the “Armenian Journal of Forensic Expertise and Criminalistics” is to consolidate the scientific potential of the Republic of Armenia and foreign partner institutions in the field of forensic science, reveal and analyze current problems in the field, present contemporary achievements, outline possible effective ways of solving problems and ensuring sustainable development of the field by enhancing the role of the Republic of Armenia in the international forensic environment, aimed at scientific assurance of organization and execution of forensic expertise in the Republic of Armenia, implementation of modern opportunities within the international forensic science, ensuring continuity of maintenance and development of existing opportunities, through the use of methods relevant to modern scientific concepts, performance of forensic expertise and obtaining of scientifically based reliable results, thus contributing to the development of the judicial sector in the Republic of Armenia and increase of efficiency of the activities of the criminal prosecution and justice administration authorities.

I am sure that the journal, the only one in the field, will be a new and exciting scientific platform for professional targeted discussions and analyzes, promoting more effective and comprehensive scientific communication, sharing new ideas and research results, providing scientific and methodological insights, as well as implementing innovative scientific development in practical work of forensic expertise and criminalistics.

I hope that the “Armenian Journal of Forensic Expertise and Criminalistics” will gain wide recognition in both Armenian and international scientific circles within a short period of time, being involved in the internationally recognized and highly influential journals.

The first edition of the journal is dedicated to the memory of the founder of the forensic medical department of the “National Bureau of Expertises” SNPO, well-known forensic medical expert, chief forensic medical expert of Ministry of Health of ASSR, Doctor of Medicine Vahram M. Musayelyan.

*Sincerely yours,
Editor-in-Chief
Argam Hovsepyan
25.09.2019*





СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТОЛОГИЯ - КАК НАУЧНАЯ ОСНОВА РЕШЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Россинская Е.Р.

*Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина,
Москва, Российская Федерация
elena.rossinskaya@gmail.com*

Резюме

В статье с позиций судебной экспертологии осуществлено системное рассмотрение актуальных проблем судебной экспертизы и судебно-экспертной деятельности методологического, правового, организационного и дидактического характера. Отмечены противоречия в процессуальных нормах, связанных с правовым статусом судебного эксперта как в Российской Федерации, так и в Республике Армения. Рассмотрены подходы к определению компетенции судебного эксперта. С позиций гносеологии проанализированы проблемы комплексности в судебной экспертизе и формы их отражения в законодательстве России и Армении. Предложено законодательно определить понятие комплексной экспертизы, как экспертизы, при производстве которой решение вопроса невозможно без синтеза знаний, относящихся к различным родам экспертиз. Отмечается, что методологической основой классификации судебных экспертиз и включения в эту классификацию новых родов и видов судебных экспертиз является судебная экспертология. Рассмотрены основания деления судебных экспертиз на классы, роды и виды. Определен генезис судебных экспертиз, который идет по двум магистральным направлениям: процесс укрупнения: из вида - в род; из рода - в класс; процесс разделения из класса - в роды, из рода в виды.

Проблемы формирования новой отрасли научного знания, предметом которой явилась бы судебно-экспертная деятельность в уголовном судопроизводстве, начали обсуждаться более 60 лет назад [1, 2, 3, 4]. Дальнейшее развитие эта идея получила в 70-е гг. XX в., когда интеграция в сферу судебно-экспертной деятельности достижений естественных и технических наук и обусловила бурное развитие экспертиз, называвшихся тогда некриминалистическими. А.И. Винберг и Н.Т. Малаховская выступили с предложением о формировании судебной экспертологии как науки «о законах и методологии формирования и развития судебных экспертиз, закономерностях исследования их объектов, осуществляемых на основе специальных познаний, привносимых из базовых (материнских) наук и трансформированных через сравнительное судебное экспертоведение в систему научных приемов, методов, средств и методик решения задач судебных экспертиз, проводимых в границах правовой регламентации и в тех организационных формах...» [5, 6]. В системе судебной экспертологии ими обозначались четыре уровня знаний: фундаментальные базовые (материнские) науки; предметные судебные науки; отрасли

предметных судебных наук; практическая деятельность - судебные экспертизы.

Однако концепция авторов была воспринята неоднозначно. Некоторые ученые предлагали рассматривать судебную экспертологию как часть криминалистики [7]. Критике подверглись и положения концепции А.И. Винберга и Н.Т. Малаховской, касающиеся предметных судебных наук, поскольку в структуре экспертологии следовало учитывать реально существующие предметные науки [8]. Дальнейшее развитие общей теории судебной экспертизы подтвердило нашу точку зрения о том, что создание предметных судебных наук - это скорее исключение из общего правила [9]. Судебная физика, судебная химия и другие судебные науки так и не были созданы. Но вышеуказанная работа дала новый мощный импульс для исследований в области общей теории судебной экспертизы.

В конце 80-х - начале 90-е годов XX века было предложено несколько подходов к науке о судебной экспертизе как к междисциплинарной теории и соответственно к ее структуре. Т.В. Аверьянова представила определение ее предмета и модельную структуру этой теории. «Общая, теория судебной экспертизы - это система мировоззренческих и праксеологических принципов, как самой теории, так и ее объекта - экспертной деятельности, частных теоретических построений в этой области научного знания, методов развития теории и осуществления экспертных исследований, процессов и отношений, т.е. комплексное научное отражение судебно-экспертной деятельности». Формулируя это определение Т.В. Аверьянова указывала что ею разработана междисциплинарная теория, на основе праксеологического подхода [10].

В XXI веке возрастание роли специальных знаний в судопроизводстве, развитие теории и практики судебной экспертизы обусловило необходимость переосмысления концепции общей теории судебной экспертизы и поднятие ее до уровня полноценной науки, для которой тесны уже рамки праксеологии.

Основные отличия концепции Т.В. Аверьяновой по структуре общей теории судебной экспертизы от точек зрения ряда других авторов связаны, в первую очередь, с исключением рассмотрения в рамках общей теории судебной экспертизы правовых и организационных основ экспертной деятельности, которые отдавались на откуп процессуалистам. Но данный подход не отвечает реалиям сегодняшнего дня, когда насущной не только в России, но и в других странах стала задача унификации законодательства о судебно-экспертной деятельности независимо от вида процесса [11, 12]. Те же возражения можно выдвинуть и касательно организационных основ судебно-экспертной деятельности, разработку которых предлагалось осуществлять криминалистам и специалистам в области науки управления [10].

Предмет науки выражается через систему основных изучаемых этой наукой закономерностей. Сравнительный анализ закономерностей, которые, по мнению различных авторов, составляют предмет судебной экспертологии или теории судебных экспертиз, а также собственные научные исследования позволили нам выделить основные закономерности, определяющие современный предмет судебной экспертологии. *Предметом судебной экспертологии являются теоретические, правовые и организационные закономерности осуществления судебно-экспертной деятельности в целом; закономерности возникновения, формирования и развития классов, родов и видов судебных экспертиз и их частных теорий на основе единого правового и организационного обеспечения судебно-экспертной деятельности, единой методологии, унифицированного понятийного аппарата и с учетом постоянного обновления и видоизменения судебно-экспертных знаний, и разрабатываемые на основе познания этих закономерностей*

единые для всех видов судопроизводства унифицированные экспертные технологии, стандарты экспертных компетенций и сертифицированных экспертных лабораторий [13].

Исходя из определения предмета судебной экспертологии модель ее общей структуры включает [14]: *общую теорию судебной экспертологии; правовое обеспечение судебно-экспертной деятельности; организационное обеспечение судебно-экспертной деятельности; судебно-экспертные технологии.*

Полагаем, что системное рассмотрение актуальных проблем судебной экспертизы и судебно-экспертной деятельности, основанные на вызовах современного судопроизводства, наиболее целесообразно вести с позиций судебной экспертологии.

Следует подчеркнуть, что как в Российской Федерации, так и в Республике Армения проблемой является отсутствие единого подхода к проблемам судебной экспертизы в разных видах процесса, хотя решаемые экспертные задачи, объекты экспертизы, методы и методики экспертного исследования не зависят от процессуальной процедуры, а определяются родом и видом судебных экспертиз и судебной экспертологией. Проиллюстрируем это на примере проблем с оценкой компетенции судебного эксперта.

Согласно общей теории экспертологии компетенция судебного эксперта может рассматриваться в двух аспектах [15]. Во-первых - это круг полномочий, права и обязанности эксперта, которые определены законодательством. Во-вторых - это комплекс знаний в области теории, методики и практики судебной экспертизы определенного рода, вида. Различают *объективную* компетенцию, т. е. объем знаний, которыми должен владеть эксперт и *субъективную* компетенцию (компетентность) - степень, в которой конкретный эксперт владеет этими знаниями [16].

Судебный эксперт, являющийся специалистом двойной компетенции, должен, помимо знаний в базовой науке (например, в экономике, филологии, естествознании) и судебной экспертологии, обладать глубокими юридическими знаниями, владеть современными экспертными технологиями, сертифицированными и утвержденными методиками экспертного исследования. Причем, подготовка судебного эксперта - это не механическое соединение двух образований юридического и иного, а комплексное интегративное образование, позволяющее сформировать необходимые компетенции, тогда как отдельно два образования плюс курсы повышения квалификации не позволяют сформировать необходимые профессиональные компетенции. Они в этом случае формируются только за счет нескольких лет экспертной практики, причем допускаются многочисленные ошибки.

Единство интегрированной природы всех видов судебных экспертиз позволило в Российской Федерации (РФ) выработать единый подход к подготовке судебных экспертов разных специализаций в рамках вузовского образования и разработать Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности «Судебная экспертиза»¹ по пяти специализациям: криминалистические экспертизы, инженерно-технические экспертизы, экспертизы веществ, материалов и изделий, экономические экспертизы, речеведческие экспертизы [17]. Другим перспективным вариантом подготовки квалифицированных кадров в сфере использования специальных знаний является магистратура по направлению «Юриспруденция» (профиль подготовки по конкретному виду судебной экспертизы) [18]. Реализуется и традицион-

¹ Приказ Минобрнауки России от 28.10.2016 № 1342 (ред. от 13.07.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета)».

ный способ подготовки судебных экспертов по некоторым отдельным родам (видам) экспертиз путем профессиональной переподготовки и повышения квалификации лиц, имеющих высшее естественно-научное техническое, экономическое или гуманитарное образование.

Недостаточная компетентность или отсутствие таковой является основанием для отвода эксперта согласно п. 3 ч. 2 ст. 70 Уголовно-процессуального кодекса (УПК) РФ. Аналогичная норма присутствует и в Уголовно-процессуальном кодексе Республики Армения (п.б. ч.1 ст. 97). В других кодифицированных законах РФ и Армении норма об отводе эксперта в случае, когда обнаружится его некомпетентность, отсутствует.

Ряд ученых-процессуалистов, например, авторы комментария к Гражданскому процессуальному кодексу (ГПК) РФ 2007 г., полагают, что это обоснованно, поскольку лицо, которое не обладает специальными знаниями, если даже будет призвано в качестве эксперта, вряд ли сможет представить суду квалифицированное заключение. Кроме того, лица, участвующие в деле, вправе высказать свои сомнения в выборе конкретного эксперта, а заключение эксперта как одно из доказательств подлежит оценке наряду с другими доказательствами и не будет принято судом при недостаточной обоснованности. В тех случаях, когда заключение эксперта вызывает сомнения в использованных методиках, в его компетенции, закон предусматривает производство дополнительной или повторной экспертизы. Авторы упомянутого комментария уповают на то, что эксперт сам может отказаться от дачи заключения, если не обладает необходимыми знаниями [19].

Противоположной точки зрения, которую полностью разделяем и мы, придерживаются авторы комментариев к арбитражному процессуальному кодексу (АПК) РФ и ГПК РФ [20]. Вопрос о том, насколько квалифицированно составлено заключение, т. е. вопрос об оценке заключения эксперта, весьма сложен, поскольку судьи не обладают специальными знаниями и им трудно, учитывая, что в современных условиях научно-технической революции экспертные методики все более усложняются, глубоко разобраться в экспертных технологиях. Судьи оценивают заключение эксперта в основном по формальным признакам. Что касается отказа эксперта от производства экспертизы, то он может добросовестно заблуждаться и не видеть своих ошибок. Поэтому представляется, что, если некомпетентность эксперта обнаружена еще на начальном этапе при назначении экспертизы, должна быть обеспечена возможность его отвода [21].

Это только один пример, хотя правовой статус судебного эксперта, который должен однозначно определяться, независимо от вида судебного процесса кодифицированными законами РФ (ГПК, АПК, УПК, КАС, КоАП¹), Федеральным законом от 31 мая 2001 г. «О государственной судебно-экспертной деятельности» (ФЗ ГСЭД) содержит существенные различия [22].

Как мы отмечали выше, судебная экспертология является научной основой судебно-экспертной деятельности. К сожалению, при конструировании процессуальных норм, связанных с судебной экспертизой устоявшиеся категории судебной экспертологии учитываются явно недостаточно, что продуцирует противоречия между процессуальными и гносеологическими подходами к классификациям судебных экспертиз, и, как следствие, порождает ошибки при назначении судебных экспертиз и оценке их результатов.

В судебной экспертологии существуют понятия: комплекс экспертиз, комплексное исследование в рамках одной экспертизы, комплексная экспертиза, которые гносеологически одно-

¹ КАС - Кодекс административного судопроизводства, КоАП - Кодекс об административных правонарушениях.

значны и указывают на комплексный подход к предмету исследования. По одному уголовному, гражданскому или административному делу можно производить *комплекс различных судебных экспертиз*, как в отношении одного и того же объекта, так и группы объектов. При этом каждый эксперт анализирует выявленные им признаки и самостоятельно формулирует вывод. Каждая экспертиза может быть оформлена отдельным заключением, или они могут составлять изолированные части общего заключения эксперта, где каждый эксперт подписывает только свою часть.

В рамках экспертизы одного рода (вида) может выполняться *комплексное исследование* одних и тех же вещественных доказательств с использованием различных методов, однако такое исследование не является комплексной экспертизой, даже если оно выполнено комиссией экспертов. Исследование может производиться как одним экспертом, владеющим этими методами, так и разными экспертами, каждый из которых специализируется в каком-то одном методе, но все они, являясь специалистами в области экспертизы лакокрасочных материалов и покрытий, владеют и другими методами исследования.

Несмотря на то, что в постановлениях о назначении подобных экспертиз часто фигурирует термин «комплексные», они, по нашему мнению, таковыми не являются и представляют собой экспертизы с использованием комплекса методов в пределах одного и того же рода (вида) судебной экспертизы. Это утверждение коррелирует с классификаторами судебных экспертиз, утвержденными приказами различных ведомств¹ для проведения аттестаций государственных судебных экспертов. Заметим, что в соответствии с теорией судебной экспертологии современные классификации судебных экспертиз осуществляются не по методам экспертных исследований, которые являются общеэкспертными, т.е. используемыми во многих родах (видах) экспертиз, а по исследуемым объектам в совокупности с решаемыми задачами [16, 23].

Комплексной является такая экспертиза, при производстве которой решение вопроса невозможно без одновременного совместного участия экспертов различных родов (видов) судебных экспертиз в написании заключения (или его синтезирующей части) и формулирования общего вывода. При этом каждый эксперт обладает не только узкой специализацией, но и знаниями в пограничных родах экспертиз, которые использованы при даче заключения [24, 25, 26]. Гносеологическая сущность комплексной экспертизы, как и комплексного исследования, по нашему мнению - это комплексный анализ признаков. Только в случае комплексного исследования признаки анализируются экспертами, специализирующимися в одном роде (виде) экспертиз, а в случае комплексной экспертизы эксперты, компетентные в разных родах экспертиз, совместно анализируют выявленные ими признаки.

Сравнение ст.ст. 23 ФЗ ГСЭД, 82 ГПК, 85 АПК РФ, 81 КАС показывает, что в наибольшей степени отвечающей сущности комплексной судебной экспертизы является формулировка ст. 82 ГПК, где указывается, что комплексная экспертиза назначается судом, если установление обстоятельств по делу требует *одновременного* проведения исследований *с использованием различных областей знания или с использованием различных научных направлений* в пределах одной области знания, а по результатам проведенных исследований *эксперты формулируют общий вывод* и излагают его в заключении, *которое подписывается всеми экспертами*. В ст. 85 АПК, ст. 81 КАС и ст. 23 ФЗ ГСЭД один из основных элементов, указывающих на комплекс-

¹ См., например, Приказ Минюста России от 27.12.2012 №237 (ред. от 13.09.2018); Приказ МВД России от 09.01.2013 № 2 (ред. от 11.10.2018); Приказ МЧС России от 19.08.2005 № 640 и др.

ность - совместное одновременное участие экспертов различных специальностей - отсутствует, но все-таки остается другой элемент - общий вывод, который делают эксперты, компетентные в оценке полученных результатов.

В ст. 201 УПК *комплексность отсутствует вообще*, говорится только, что комплексной является экспертиза, в производстве которой участвуют эксперты разных специальностей; каждый эксперт, участвовавший в ее производстве, подписывает ту часть заключения, которая содержит описание проведенных им исследований, и несет за нее ответственность, т. е. согласно, теории судебной экспертологии, фактически подобная экспертиза представляет собой комплекс экспертиз.

Как уже отмечалось, гносеологически комплексная экспертиза и комплексное исследование не различаются, поэтому закономерно возникает вопрос: если комплексное исследование может выполнять один эксперт, возможно ли выполнение комплексной экспертизы одним экспертом единолично, обладающим специальными знаниями в различных родах судебных экспертиз? Законодатель дает на этот вопрос отрицательный ответ, поскольку под комплексной судебной экспертизой он понимает экспертизу, производимую комиссией экспертов разных специальностей. Заметим, что термин «специальность эксперта» на законодательном уровне не получил должного закрепления. Его содержание не разъясняется и в ФЗ ГСЭД.

В настоящее время дипломированный эксперт с высшим образованием по специальности «судебная экспертиза»¹ владеет сразу несколькими экспертными специальностями и вполне может выполнять единолично комплексные экспертизы. Следовательно, комплексная судебная экспертиза совсем не обязательно должна быть комиссионной, а может выполняться и одним экспертом, обладающим познаниями в необходимых родах судебной экспертизы.

На основании вышеизложенного полагаем необходимым законодательно определить (в ст. 9 ФЗ ГСЭД или в статье нового закона «О судебно-экспертной деятельности в РФ») понятие комплексной экспертизы, *как экспертизы, при производстве которой решение вопроса невозможно без синтеза знаний, относящихся к различным родам (видам, подвидам) экспертиз*. Таким образом, гносеологический аспект комплексной экспертизы не будет иметь процессуального содержания и не будет связан с числом лиц, ее производящих.

В ст. 246 УПК Республики Армения указывается, что «если выяснение какого-либо вопроса, имеющего значение для уголовного дела, возможно лишь на основе *одновременного применения специальных познаний в различных областях или различных методик исследования*, то должна быть назначена комплексная экспертиза. Таким образом также не делается различия между комплексным исследованием и комплексной экспертизой. Комплексная экспертиза согласно ч. 2 этой статьи производится комиссией экспертов, т.е. эксперт, обладающий специальными знаниями в различных методах экспертного исследования, как и в различных родах судебной экспертизы, неправомерен в одиночку выполнять такую экспертизу, а жаль!

Ограниченный объем статьи не позволяет рассмотреть все проблемы судебно-экспертной деятельности, но, полагаем необходимым остановиться еще на одной острой и актуальной проблеме, связанной с *закономерностями формирования и развития новых родов и видов судебных экспертиз* Процесс возникновения, формирования и развития новых классов, ро-

¹ Приказ Минобрнауки России от 28.10.2016 № 1342 (ред. от 13.07.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета)».

дов и видов судебных экспертиз идет по двум магистральным направлениям, для каждого из которых характерны свои особенности и проблемы и трудности [27]. Во-первых - это процесс укрупнения из вида (подвида) - в род; из рода - в класс, который связан с появлением: нового вида экспертизы внутри уже существующего за счет актуализации ранее существующих или видоизменения (модификации) объектов, нового вида экспертизы при модификации или возникновении новых объектов; возможностей экспертизы за счет интеграции научного знания, внедрения новых методов исследования, формирования качественно новых экспертных технологий. Во-вторых - это процесс разделения из класса - в роды и виды, когда возникает необходимость решения комплекса качественно новых общих экспертных задач и, в связи с этим появляются новые объекты исследования.

Проблемы, возникающие при расширении круга экспертных задач за счет появления новых методов исследования и совершенствования экспертных технологий при исследовании традиционных или новых объектов уже существующих родов и видов экспертиз разрешаются путем: разработки типовых вопросов, выносимых на разрешение эксперта в соответствии с новыми типовыми экспертными задачами; постановки экспертных экспериментов, корректировки существующих и разработки новых типовых экспертных методик; путем апробации новых экспертных методик. Далее необходимо уточнение экспертных компетенций для решения новых задач и исследования новых объектов, а также уточнение терминологического аппарата.

При появлении качественно новых классов и родов судебных экспертиз возникающие проблемы гораздо сложнее и объемнее. Поначалу эти экспертизы, как правило, производятся лицами весьма далекими от судопроизводства, которые при этом руководствуются не экспертными технологиями, а исключительно сведениями из «большой науки». Анализ процесса формирования новых родов и видов судебных экспертиз показывает, что сначала экспертиза полностью отвечает какой-либо науке или отрасли знания и целиком основывается на ней. При этом судебно-экспертная специфика еще отсутствует. При возникновении нового рода или вида экспертизы первоначально возникает представление, что специальных знаний, взятых из «большой» науки вполне достаточно для выполнения экспертных задач. Более того лица, привлекаемые в качестве экспертов, не видят зачастую различий между судебно-экспертной и научной деятельностью.

В этом случае на ранних стадиях формирования класса экспертизы родовое деление, если оно есть, может осуществляться по отраслям знания. Постепенно, по мере развития рода экспертизы, выделяются специфические объекты исследования - вещественные доказательства, формулируются специфические, свойственные только данной экспертной деятельности задачи, разрабатывается инструментарий. По мере развития видовое деление осуществляется уже по исследуемым объектам [28].

Следует подчеркнуть, что судебно-экспертное исследование по своей гносеологической сущности является разновидностью процесса познания объективной действительности, осуществляемого путем применения методов различных наук. Хотя внешне оно зачастую сходно с научным исследованием, но отличается от него рядом особенностей, присущих практической деятельности, которая в области судебной экспертизы является научно обоснованной, использующей положения ряда наук, в том числе правовых, естественных, технических и гуманитарных. Но эти положения, научные методы и средства используются в деятельности судебных экспертов не для открытия новых законов и закономерностей природы и общества, не для установления

научных фактов, не для создания теории и проверки научных гипотез, а для решения практических задач судопроизводства.

Ученые и специалисты, привлекаемые для производства новых видов судебных экспертиз, не видят разницы между научным и судебно-экспертным исследованием, поскольку не знают даже азов материального и процессуального права, не всегда осознают юридические последствия данных ими заключений для участников судопроизводства, иными словами не понимают «как слово их отзовется». Зачастую такие специалисты допускают выход за пределы своей компетенции - берутся за решение вопросов, являющихся прерогативой правоприменителя, или вопросов, для ответов на которые вообще не требуется специальных знаний [29].

Новые роды или виды судебных экспертиз, как правило, не входят в ведомственные перечни, их предмет, объекты, задачи плохо структурированы или вообще не определены в литературе, что обуславливает сложности при назначении подобных судебных экспертиз (неоднозначность определения компетенции эксперта, трудности при постановке вопросов и пр.), а также при оценке и использовании в доказывании экспертных выводов.

Условно «новые» судебные экспертизы, не входящие в ведомственные перечни или не определяемые ФГОС ВО 40.05.03 «судебная экспертиза» можно разделить на три группы:

- роды экспертиз, входящие в класс судебных экспертиз, предмет, задачи и объекты которых в целом сформулированы, имеются методические подходы к технологии производства подобных экспертиз, однако в классификаторах они обозначены как в целом класс без родового (видового) деления. В этой связи аттестация или сертификация экспертов осуществляется по одной экспертной специальности, хотя экспертные задачи и объекты исследования абсолютно разные, и их исследование требует различной подготовки. Классическим примером являются строительно-технические экспертизы. Специальность экспертов 16.1 Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки. В то же время, как совершенно верно указывает в своих трудах А.Ю. Бутырин, объекты строительно-технической экспертизы подразделяются на большие группы по функциональному назначению [30, 31], но несмотря на разнообразие объектов экспертная специальность пока одна. Очевидно, что в силу разнообразия объектов и экспертных задач невозможно подготовить специалиста на высоком уровне выполняющего исследование всего этого круга объектов;

- ко второй группе можно отнести судебные экспертизы, вообще отсутствующие в перечнях, хотя в научной литературе они описаны. Это, например, электротехническая экспертиза, которая производится в целях изучения работы электросетей и электрооборудования, причин возникновения в них аварийных режимов, работы аппаратов защиты электросетей и прочее. Объектами электротехнической экспертизы являются электрооборудование, электроприборы, их части, фрагменты электропроводов и кабелей, устройства электрозащиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели и проч.), электрокоммутирующие устройства и т. п. Частично задачи этого рода экспертиз могут разрешаться в ходе других инженерно-технических экспертиз (пожарно-технической, автотехнической, строительно-технической). Но существует целый ряд задач, которые находятся за пределами вышеуказанных экспертиз;

- к третьей группе следует отнести классы и роды экспертиз, вообще не входящие в перечни, но часто назначаемые и решающие весьма важные вопросы, хотя в научной литературе практически не описаны. К таким судебным экспертизам относятся инженерно-технологические, инженерно-транспортные, сельскохозяйственные, ветеринарные и многие другие.

По вышеуказанным направлениям в соответствии с рекомендациями судебной экспертологии необходимо сначала провести анализ и обобщение судебно-экспертной практики, а затем для каждого рода (вида) экспертиз определить предмет судебной экспертизы, осуществить типизацию экспертных задач, классификацию основных объектов экспертного исследования, систематизацию экспертных технологий, сформировать экспертные компетенции сначала для класса (рода), затем деление на виды по мере разработки методических подходов родов, видов экспертиз, а также создавать программы подготовки экспертов.

Список литературы

1. Тарасов-Родионов П. И. Советская криминалистика. // Социалистическая законность. 1951, с 6-15.
2. Кубицкий Ю. М. Пограничные вопросы судебной медицины и криминалистической экспертизы. // Вопросы криминалистики и судебной экспертизы. Сборник научных работ. Алма-Ата. 1959, с 33-42.
3. Винберг А. И. О сущности криминалистической техники и криминалистической экспертизы. // Советское государство и право. 1955, с. 82-88;
4. Митричев С. П. Криминалистика и криминалистическая экспертиза. // Социалистическая законность. 1966, с. 13-15.
5. Винберг А. И., Малаховская Н. Т. Судебная экспертология - новая отрасль науки. // Социалистическая законность. 1973, с. 48-51.
6. Винберг А. И., Малаховская Н. Т. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). Волгоград. ВСШ МВД СССР. 1979. - 159 с.
7. Эйсман А.А. Экспертология в системе научного знания. // Экспертные задачи и пути их решения в свете НТР, 1980, с. 64-73.
8. Гордон Б. Е. К вопросу о системе судебной экспертологии. // Криминалистика и судебная экспертиза, 1985, с.15-21.
9. Россинская Е. Р. К вопросу о развитии предметных судебных наук: судебной физики, химии, биологии и др. // Современные проблемы уголовного процесса и криминалистики, 1984, с. 32-38.
10. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. - М.: Норма; 2006. - 480 с.
11. Rossinskaya E. Judicial expertology: genesis, subject, system, functions and trends of development. Research reports of the 12th Conference «Criminalistics and Forensic Expertology», supported by the Ministry of science and higher education of Poland 28-30 of September 2016. - Warsaw, 2016, p.32-47.
12. Jurka R., Kurapka K. Standardization of usage of special knowledge in court proceedings: realia and chalanges. Research reports of the 12th Conference «Criminalistics and Forensic Expertology», supported by the Ministry of science and higher education of Poland 28-30 of September 2016. - Warsaw, 2016. p. 229-241.
13. Россинская Е.Р. Современные представления о предмете и системе судебной экспертологии // Lex Russica, 2013, XCV, с.421-428.
14. Россинская Е.Р. Современная судебная экспертология - наука о судебной экспертизе и судебно-экспертной деятельности // Теория и практика судебной экспертизы, №4 (40), 2015 с. 10-18.
15. Энциклопедия судебной экспертизы /Под ред. Т.В. Аверьяновой и Е.Р. Россинской. - М.: Юристъ, 1999. - 552 с.
16. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессах. Монография. 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Норма - ИНФРА-М, 2018. - 576 с.

17. Россинская Е.Р. Современные проблемы судебно-экспертной дидактики // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), №12, 2015, с.58-67.
18. Россинская Е.Р. Актуальные проблемы подготовки судебных экспертов и дополнительного образования по отдельным экспертным специальностям // Теория и практика судебной экспертизы, Том 13, № 3 (2018), с.78-85.
19. Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации / Под ред. В. М. Жуйкова и М. К. Треушников, М., 2007. СПС «КонсультантПлюс».
20. Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный) / Отв. ред. М. С. Шакарян. С. 54—55 (автор гл. 3 «Отводы» — А. Т. Боннер) // СПС «КонсультантПлюс».
21. Россинская Е.Р. Галяшина Е.И. Настольная книга судьи. Судебная экспертиза. Теория и практика, типичные вопросы и нестандартные ситуации. - М.: Проспект, 2018. - 464 с.
22. Россинская Е.Р. Судебные экспертизы в гражданском и арбитражном процессе в контексте проблем унификации законодательства о судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации // Законы России: опыт, анализ, практика. №10, 2015, с.9-16.
23. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы (судебная экспертология). / Под ред. Е.Р. Россинской. - 2-е изд., перераб и доп. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2016. - 368 с.
24. Россинская Е. Р. Методологические и правовые проблемы комплексных судебных экспертиз в условиях реформирования законодательства о судебно-экспертной деятельности. // Вестник Московского университета МВД России, № 6, 2014, с. 12-18.
25. Майлис Н.П. Теория и практика судебной экспертизы в доказывании. - М. ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2015. - 263 с.
26. Моисеева Т.Ф. Основы судебно-экспертной деятельности. - М.: РГУП, 2016.- 290 с.
27. Россинская Е.Р. Генезис и проблемы развития новых родов и видов судебных экспертиз // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), №3, 2014, 114-123
28. Судебно-экспертная деятельность: правовое, теоретическое и организационное обеспечение: учебник для аспирантуры по специальности 12.00.12 «Криминалистика, судебно-экспертная деятельность, оперативно-розыскная деятельность» / под ред. Е.Р. Россинской, Е.И. Галяшиной. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. - 400 с.
29. Россинская Е.Р. Гносеологические и деятельностные экспертные ошибки при использовании в производстве судебных экспертиз современных технологий // Вестник Московского университета МВД России, № 3, 2015, с.18-22.
30. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы. - М.: Городец, 2006. - 544 с.
31. Бутырин А.Ю., Орлов Ю.К. Строительно-техническая экспертиза в современном судопроизводстве. - М.: НП «Палата судебных экспертов», 2010. - 352.

ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ, ՈՐՊԵՍ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԴԱՏԱՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԻՄՔԸ

Ռոսսիինսկայա Ե.Ռ.

Հոդվածում դատական փորձագիտաբանության դիրքերից իրականացվել է դատական փորձաքննության և դատափորձագիտական գործունեության մեթոդաբանական, իրավական,

կազմակերպական և դիդակտիկ բնույթի արդի խնդիրների համակարգային դիտարկում: Նշվել են ինչպես Ռուսաստանի Դաշնությունում, այնպես էլ Հայաստանի Հանրապետությունում իրավական կարգավիճակի հետ կապված դատավարական նորմերի հակասությունները: Դիտարկվել են դատական փորձագետի իրավասության որոշման մոտեցումները:

Իմացաբանության դիրքերից վերլուծվել են դատական փորձաքննությունների համալրվածության խնդիրները և Ռուսաստանի և Հայաստանի օրենսդրություններում դրանց արտացոլման ձևերը: Առաջարկվել է օրենսդրորեն ձևակերպել համալիր փորձաքննության հասկացությունը որպես փորձաքննության, որի իրականացման ընթացքում հարցի պարզումը հնարավոր չէ առանց փորձաքննությունների տարբեր տեսակներին վերաբերող գիտելիքների սինթեզի: Նշված է, որ դատական փորձաքննությունների դասակարգման և այդ դասակարգման մեջ նոր խմբերի տեսակների ներառման մեթոդոլոգիական հենքը հանդիսանում է դատական փորձաքննությունների ծագումնաբանությունը, որն ընթանում է երկու հիմնական ուղղություններով. խոշորացման ընթացք՝ տեսակից դեպի խումբ, խմբից դեպի կարգ և բաժանման ընթացք՝ կարգից դեպի խումբ, խմբից դեպի տեսակ:

FORENSIC EXPERTOLOGY AS A SCIENTIFIC BASIS FOR SOLVING MODERN PROBLEMS OF FORENSIC SCIENCE

Rossinskaya E. R.

This article provides a systematic review of methodological, legal, organizational and didactic nature of current issues of forensic expertise and forensic activity from the forensic perspective.

The contradictions of the procedural norms regarding the legal status both in the Russian Federation and the Republic of Armenia are noted. Approaches to determining the jurisdiction of a forensic expert were considered.

The problems of forensic expertise and ways of their reflection in the laws of Russia and Armenia were analyzed from the ideology standpoint. It was proposed to legislatively consolidate the concept of a comprehensive expertise as an expertise, during which it is impossible to identify a problem without generalizing different types of knowledge. It is established that the methodological basis for the classification of forensic examination and the inclusion of new groups and types in it is the forensic genealogy, which goes in two main directions - the expansion process: from type to group, from group to category and the process of separation from category to group, from group to type.

СУДЕБНЫЙ ЭКСПЕРТ В АДМИНИСТРАТИВНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ УКРАИНЫ

Клюев А.Н.

*Харьковский НИИ судебных экспертиз им. Засл. проф. Н. С. Бокариуса
Министерства юстиции Украины,
Харьков, Украина
hniise@hniise.gov.ua*

Резюме

Данная статья посвящена некоторым проблемам определения пределов компетенции эксперта и процедурных особенностей его участия в административном процессе. Задачей административного судопроизводства является справедливое, беспристрастное и своевременное решение судом споров в сфере публично-правовых отношений с целью эффективной защиты прав, свобод и интересов физических лиц, прав и интересов юридических лиц от нарушений со стороны субъектов властных полномочий.

Исходя из функций в административном процессе, судебный эксперт относится к иным участникам процесса - лицам, способствующим рассмотрению дела. К этой категории принадлежат также свидетели и специалисты. Однако, судебный эксперт - единственный участник процесса, который наделен правом и обязанностью давать заключение по вопросам, требующим применения специальных знаний в рамках предмета доказывания, а заключение эксперта является источником доказательств (средством доказывания). Заключение эксперта может быть дано по непосредственному заказу участника дела либо на основании определения административного суда о назначении экспертизы. Предметом заключения эксперта может служить исследование обстоятельств, входящих в предмет доказывания, установление которых требует применения имеющихся у эксперта специальных знаний в области науки, техники, искусства, ремесла. Предметом заключения эксперта не могут быть вопросы права. Однако, в новой редакции Кодекса административного производства Украины появляется новая процессуальная фигура - эксперт по вопросам права. В статье приведены аргументы о необходимости внести изменения в закон, заменив термин «эксперт в области права» на термин «консультант в области права». Кроме того, в статье рассмотрены и иные положения указанного закона, которые требуют изменений и дополнений: о необходимости четкого определения основания (документа) для проведения экспертизы в случае, если она выполнена по заказу стороны; включения в закон нормы о соответствии требований к эксперту базовому Закону Украины «О судебной экспертизе» и пр.

Задачей административного судопроизводства является справедливое, беспристрастное и своевременное решение судом споров в сфере публично-правовых отношений с целью эффективной защиты прав, свобод и интересов физических лиц, прав и интересов юридических лиц от нарушений со стороны субъектов властных полномочий (ч. 1 ст. 2 Кодекса административного судопроизводства Украины (далее - КАС)) [1]. Административным спором является публичный

спор, в котором хотя бы одна из сторон осуществляет публично-властные управленческие функции, в том числе, на выполнение делегированных полномочий, и спор возник в связи с выполнением или невыполнением такой стороной отмеченных функций; хотя бы одна из сторон оказывает административные услуги на основании законодательства, которое уполномочивает или обязывает оказывать такие услуги исключительно субъекта властных полномочий, и спор возник в связи с предоставлением или непредоставлением такой стороной отмеченных услуг; хотя бы одна из сторон является субъектом избирательного процесса или процесса референдума и спор возник в связи с нарушением ее прав в таком процессе со стороны субъекта властных полномочий или другого лица. Рассмотрение и разрешение дел в административных судах осуществляются на принципах состязательности сторон, свободы в предоставлении суду сторонами своих доказательств и в доказывании перед судом их убедительности [1]. Административное судопроизводство в целом восприняло гражданскую процессуальную форму осуществления правосудия со всеми ее атрибутами процессуального производства: процессуальными стадиями, процессуальными режимами и институтами. Вопросам участия судебного эксперта в административном судопроизводстве уделялось внимание многими учеными [2, 3, 4, 5, 6, 7]. Данная статья посвящена некоторым проблемам определения пределов компетенции эксперта и процедурных особенностей его участия в административном процессе.

Исходя из функций в процессе, участники административного судопроизводства могут быть дифференцированы на три группы:

- 1) лица, участвующие в деле (стороны, третьи лица, представители сторон и третьих лиц);
- 2) лица, которые способствуют рассмотрению дела (свидетели, эксперты, специалисты);
- 3) лица, обслуживающие судебный процесс (переводчик, секретарь судебного заседания, судебный распорядитель) [2]. Такая классификация имеет не только теоретическое значение, поскольку упрощает изложение нормативного материала и определение правового статуса каждой из групп участников.

Таким образом, среди участников административного дела, способствующих осуществлению правосудия, в качестве лиц, являющихся иными участниками процесса, выделяют экспертов. Судебный эксперт - единственный участник административного процесса, который наделен правом и обязанностью давать заключение по вопросам, требующим применения специальных знаний в рамках предмета доказывания, а заключение эксперта является источником доказательств (средством доказывания).

Согласно ст. 72 КАС доказательствами в административном судопроизводстве являются любые данные, на основании которых суд устанавливает наличие или отсутствие обстоятельств (фактов), обосновывающих требования и возражения участников дела, и другие обстоятельства, имеющие значение для его правильного разрешения. Указанной нормой также определено, что доказательства устанавливаются такими средствами: письменными, вещественными и электронными доказательствами; заключениями экспертов; свидетельскими показаниями [1]. Заметим также, что заключение эксперта может быть дано по заказу участника дела либо на основании определения суда о назначении экспертизы.

Предметом заключения эксперта может служить исследование обстоятельств, входящих в предмет доказывания, установление которых требует применения имеющихся у эксперта специальных знаний. Еще раз подчеркнем, что заключение эксперта может быть дано только лицом, обладающим специальными знаниями в области науки, техники, искусства, ремесла.

Предметом заключения эксперта не могут быть вопросы права (ст. 101 КАС) [1]. Как видим, участие судебного эксперта в административном судопроизводстве довольно четко определено на законодательном уровне. Однако, в новой редакции КАС, вступившей в силу в конце 2017 года [1], появляется новая процессуальная фигура - эксперт по вопросам права. Сразу же отметим, что не смотря на употребление одного и того же термина (эксперт), процессуальные функции их разнятся. В период общественного обсуждения новой редакции КАС нами давались предложения по приведению терминологии в соответствие с функциями указанных субъектов, однако, к сожалению, они не были учтены. В частности, в ст. 69 КАС содержится такая норма:

1. Как эксперт по вопросам права может привлекаться лицо, имеющее ученую степень и являющееся признанным специалистом в области права. Решение о допуске к участию в деле эксперта по вопросам права и присоединения его заключения к материалам дела принимается судом.

2. Эксперт по вопросам права обязан явиться в суд по его вызову, отвечать на поставленные судом вопросы, давать разъяснения. При отсутствии возражений участников дела эксперт по вопросам права может участвовать в судебном заседании в режиме видеоконференции.

3. Эксперт по вопросам права имеет право знать цель своего вызова в суд, отказаться от участия в судебном процессе, если он не обладает соответствующими знаниями, а также право на оплату услуг и компенсацию расходов, связанных с вызовом в суд.

В соответствии с требованиями статьи 112 КАС [1] установлены такие нормы:

1. Участники дела вправе подать в суд заключение эксперта в области права относительно:

1) применения аналогии закона или аналогии права;

2) содержания норм международного права в соответствии с их официальным или общепринятым толкованием, практикой применения, доктриной в соответствующем иностранном государстве.

2. Заключение эксперта в области права не может содержать оценки доказательств, указаний о достоверности или недостоверности того или иного доказательства, о преимуществе одних доказательств перед другими, о том, какое решение должно быть принято по результатам рассмотрения дела.

В соответствии со статьей 113 КАС[1]:

1. Заключение эксперта в области права не является доказательством, имеет вспомогательный (консультативный) характер и не является обязательным для суда.

2. Суд может ссылаться в решении на заключение эксперта в области права как на источник сведений, которые в нем содержатся, и должен сделать самостоятельные выводы по соответствующим вопросам.

Таким образом, функции и формы участия эксперта в области права в административном процессе имеют совершенно иную природу, чем функции судебного эксперта - сведущего в области науки, техники, искусства и ремесла, которому законом запрещено вторгаться в область права. В связи с изложенным, представляется целесообразным внести изменения в приведенные выше нормы КАС, заменив термин «эксперт в области права» («эксперт по вопросам права») на термин «консультант в области права» («консультант по вопросам права»). Соответствующее заключение, которое будет давать такой консультант, также должно именоваться адекватно - «заключение консультанта в области права» («заключение консультанта по вопросам права»).

Что же касается судебного эксперта и процедур его привлечения, то считаем целесообразным

отметить, что при назначении экспертизы судом эксперт или экспертное учреждение избирается сторонами по взаимному согласию, а если такого согласия не достигнуто в установленный судом срок, эксперта или экспертное учреждение определяет суд. Назначенный судом эксперт безотлагательно должен сообщить суду о невозможности проведения им экспертизы из-за отсутствия у него необходимых знаний или без привлечения других экспертов (ст. ст. 102-111 КАС, [1]).

Поскольку в действующем законе четко не определено наименование документа, который является основанием для производства экспертизы по заказу участников дела, а в Законе Украины «О судебной экспертизе» (ст. 7¹) [8] содержится правило о том, что основанием для проведения судебной экспертизы является соответствующее судебное решение или договор с экспертом либо экспертным учреждением (если экспертиза проводится по заказу иных лиц), то в соответствующие положения указанных статей КАС нужно дополнительно включить соответствующую норму. При этом следует учитывать, что заключение договора между заказчиком и экспертом (экспертным учреждением) всегда предваряет письменное обращение инициатора, поэтому считаем, что именно такое обращение и является основанием для проведения экспертизы. Договором же определяются условия, на которых будет выполняться заключение эксперта, в том числе и его оплата в случаях и порядке, предусмотренных законом.

Председательствующий в судебном заседании, согласно требованиям ст. 207 КАС, разъясняет эксперту его права и обязанности, установленные ст. 68 этого Кодекса, обращая внимание на то, что эксперт имеет право:

- знакомиться с материалами дела;
- заявлять ходатайства о предоставлении ему дополнительных материалов и образцов, если экспертиза назначена судом;
- излагать в заключении эксперта обнаруженные в ходе проведения экспертизы факты, имеющие значение для дела и по поводу которых ему не были поставлены вопросы;
- присутствовать при совершении процессуальных действий, касающихся предмета и объектов исследования;
- для целей проведения экспертизы заявлять ходатайство об опросе участников дела и свидетелей;
- пользоваться другими правами, которые предусмотрены законом Украины «О судебной экспертизе» [1].

Считаем, что указанная статья должна содержать нормы о необходимости соответствия лица тем требованиям к эксперту, которые предусмотрены Законом Украины «О судебной экспертизе». Исходя из этого, ч. 1 ст. 68 КАС нужно изложить в такой редакции: «Экспертом может быть лицо, соответствующее требованиям, предусмотренным Законом Украины «О судебной экспертизе», обладающее специальными знаниями, необходимыми для выяснения соответствующих обстоятельств дела».

В соответствии со ст. 207 КАС, председательствующий также предупреждает эксперта под расписку об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения и за отказ без уважительных причин от исполнения возложенных на него обязанностей. Кроме того, председательствующий приводит эксперта к присяге:

«Я, (фамилия, имя, отчество), клянусь добросовестно выполнять обязанности эксперта, используя все свои профессиональные возможности».

Присяга провозглашается экспертом устно, после чего он подписывает текст присяги.

Действие присяги распространяется и на те случаи, когда заключение было составлено до ее провозглашения. Подписанный экспертом текст присяги и расписка приобщаются к делу. Законодателем предусмотрено, что экспертам, которые работают в государственных экспертных учреждениях, разъяснение их прав, обязанностей и приведение их к присяге осуществляются руководителем экспертного учреждения при назначении лица на должность и присвоении квалификации судебного эксперта. Заверенные печатью экспертного учреждения копии текста присяги и расписки представляются по требованию суда [1].

Отметим, что при назначении лица на должность, оно еще не прошло подготовку (стажировку) по теоретическим, организационным, процессуальным вопросам судебной экспертизы, а также по соответствующей экспертной специальности (методическим положениям и практике их использования), как это предусмотрено в нормативно-правовых актах по аттестации судебного эксперта [9], и соответственно, не имеет квалификации судебного эксперта. В связи с этим, такое лицо не может быть приведено к присяге. Считаем, что из части 4 статьи 207 необходимо изъять правило о том, что разъяснение прав, обязанностей и приведение к присяге экспертов, которые работают в государственных экспертных учреждениях, осуществляются руководителем экспертного учреждения при назначении лица на должность.

Таким образом, внесение соответствующих изменений и дополнений в Кодекс административного судопроизводства Украины будет способствовать совершенствованию как процедур участия судебного эксперта в административном процессе, так и в целом административного законодательства.

Список литературы

1. Кодекс адміністративного судочинства України : Закон України від 06.07.2005 р. № 2747-IV. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2005. № 35-36, 37. Ст. 446 (с изменениями и дополнениями).
2. Александрова Н. В. Основы адміністративного судочинства в Україні : навч. посіб. для юрид. ф-тетів та юрид. клінік. / за заг. ред. Н. В. Александрової, Р. О. Куйбіди. Київ : Конус-Ю, 2006. С. 74.
3. Комаров В. В., Тертишніков В. І., Баранкова В. В. Проблеми теорії та практики цивільного судочинства : монографія / за заг. ред. професора В. В. Комарова. Харків: Харків юридичний, 2008. С. 76-89.
4. Смітнюх А. Треті особи в адміністративному судочинстві: особливості статусу. *Журнал юристів України «Юридичний радник»*. 2008. № 22. URL: <http://www.yurradnik.com.ua/stride/ur/index.php?m=rubricator&rub=55&art=584&dl=1> (дата звернення 08.06.2019).
5. Матвійчук В. К., Хар І. О. Науково-практичний коментар до Кодексу адміністративного судочинства України. В 2-х тт. Том 1 / за заг. ред. В. К. Матвійчука. Київ : КНТ, 2007. С. 345-346.
6. Комзюк А. Т., Бевзенко В. М., Мельник Р. С. Адміністративний процес України : навч. посіб. Київ : Прецедент, 2007. С. 69-71.
7. Адміністративне процесуальне (судове) право України : підручник / за заг. ред. С. В. Ківалова. Одеса: Юридична література, 2007. С. 86-87.
8. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-XII *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 1994. № 28. Ст. 232. (с изменениями и дополнениями).

9. Положення про експертно-кваліфікаційні комісії та атестацію судових експертів: затв. наказом Міністра юстиції України від 03.03.2015 № 301/5. *Офіційний вісник України* від 10.03.2015, № 17, стор. 277, стаття 468, код акта 75939/2015 (с изменениями и дополнениями).

ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱԳԵՏԸ ՈՒԿՐԱԻՆԱՅԻ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՎԱՐՈՒՅԹՈՒՄ

Կլյուն Ա.Ն.

Տվյալ հոդվածը նվիրված է փորձագետի իրավահաստության սահմանների որոշման որոշ խնդիրներին և վարչական դատավարությունում նրա մասնակցության դատավարական առանձնահատկություններին: Վարչական դատավարության խնդիրն է հանդիսանում հասարակա-իրավական հարաբերությունների ոլորտում վեճերի արդար, անաչառ և ժամանակին կարգավորումը դատարանի կողմից՝ իշխանական լիազորությունների սուբեկտների խախտումներից ֆիզիկական անձանց իրավունքների, ազատությունների և շահերի, իրավաբանական անձանց իրավունքների և շահերի արդյունավետ պաշտպանության նպատակով:

Վարչական դատավարության գործառույթներից ելնելով դատական փորձագետը դասվում է դատավարության այլ մասնակիցներին՝ գործի քննությանն աջակցող անձանց շարքին: Այդ կատեգորիային են պատկանում նաև վկաներն ու մասնագետները: Սակայն, դատական փորձագետը դատավարության միակ մասնակիցն է, ով օժտված է ապացուցման առարկայի շրջանակներում հատուկ գիտելիքների կիրառում պահանջող հարցերով եզրակացություն տալու իրավունքով և պարտականությամբ, իսկ փորձագետի եզրակացությունը հանդիսանում է ապացույցների աղբյուր (ապացուցման միջոց): Փորձագետի եզրակացությունը կարող է գրվել գործի մասնակցի անմիջական պատվերով կամ էլ վարչական դատարանի կողմից փորձաքննություն նշանակելու մասին կայացված որոշման հիման վրա: Փորձագետի եզրակացության առարկա կարող է հանդիսանալ ապացուցման առարկայի մեջ մտնող հանգամանքների հետազոտությունը, որոնց պարզումը պահանջում է փորձագետի մոտ առկա գիտության, տեխնիկայի, արվեստի կամ արհեստի բնագավառի հատուկ գիտելիքների կիրառում: Փորձագետի եզրակացության առարկա չեն կարող հանդիսանալ իրավունքի հարցեր: Սակայն, Ուկրաինայի վարչական դատավարության կոդեքսի նոր խմբագրությամբ ի հայտ է գալիս նոր դատավարական ֆիզուր՝ իրավունքի հարցերով փորձագետ: Հոդվածում փաստարկներ են բերվել օրենքում փոփոխություններ մտցնելու անհրաժեշտության մասին՝ «իրավունքի բնագավառի փորձագետ» տերմինը «իրավունքի բնագավառի խորհրդատու» տերմինով փոխարինելու վերաբերյալ:

Բացի այդ, հոդվածում դիտարկվել են նաև նշված օրենքի այլ դրույթներ, որոնք փոփոխություններ և լրացումներ են պահանջում՝ կողմի պատվերով փորձաքննություն իրականացնելու դեպքում հիմքի (փաստաթղթի) հստակ ձևակերպման մասին, փորձագետի նկատմամբ պահանջները «Դատավարական փորձաքննության մասին» Ուկրաինայի բազային օրենքին համապատասխանեցման նորմը օրենքում ներառման մասին և այլն:

FORENSIC EXPERT IN THE ADMINISTRATIVE PROCEEDING OF UKRAINE

Kliuiev O.N

This article is devoted to some issues related to the determination of the jurisdiction of an expert and the procedural features of his participation in the administrative litigation process. The objective of administrative litigations is the fair, impartial and timely resolution of disputes in the field of public law relations by the court for the effective protection of the rights, freedoms and interests of individuals in case of violations of the powers of the authorities.

Based on the functions of the administrative litigation, the judicial expert is classified as one of the persons assisting the investigation of the case. Witnesses and professionals also belong to this category.

However, the forensic expert is the only participant in the litigation who has the right and duty to give a conclusion on matters requiring the use of specific knowledge within the subject matter of evidence, and the expert's conclusion is a source of evidence (means of proof). The expert's conclusion could be based on the order of the case participant directly or on the basis of a decision made by an administrative court for an expert examination. The subject of an expert conclusion could be the study of the circumstances of the subject of proof, the identification of which requires the application of the expert's special knowledge in the field of science, technology, art or craft. The expert's conclusion cannot be issue of law. However, the new edition of the Code of Administrative Procedure of Ukraine reveals a new procedural figure - an expert on law. The article substantiates the need to amend the law in order to replace the term «expert on law» with the term «consultant on law».

In addition, the article also considered other provisions of the aforementioned law, which require amendments and supplements: a clear wording of the basis (document) during the examination by order of the parties, the inclusion of requirements for an expert in the Ukrainian law «On Forensic Expertise» in the law, etc.

СТРУКТУРА ДЕФЕКТОВ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ДАНЫМ НАЦИОНАЛЬНОГО БЮРО ЭКСПЕРТИЗ НАН РА С УЧЕТОМ МЕДИЦИНСКИХ ОШИБОК И УПУЩЕНИЙ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Мхитарян К.Г.¹, Овсепян А.Н.¹, Ованесян Р. А.²

*¹Национальное бюро экспертиз Национальной академии наук,
Ереван, Армения,
mkhitaryan.k@inbox.ru argam.hovsepyan@gmail.com*

*²Ереванский государственный университет,
Ереван, Армения,
hovrouben@gmail.com*

Резюме

В статье проведен комплексный анализ дефектов оказания медицинской помощи (МП) с выделением медицинских ошибок и упущений при проведении лечебно-диагностического процесса с учетом их различных сочетаний. Представлен анализ 132-х заключений комиссионных судебно-медицинских экспертиз (КСМЭ), проведенных в Национальном бюро экспертиз Национальной академии наук Республики Армения в период с 2013 по 2016 годы. Выявлено, что в 96-и (72,7%) случаях КСМЭ констатированы различные дефекты МП, а в 36-и (27,3%) случаях КСМЭ таковые дефекты не зарегистрированы. Далее проведена классификация дефектов МП с подразделением последних на: дефекты диагностики, дефекты лечения, дефекты организации медицинской помощи и дефекты ведения медицинской документации. Среди дефектов МП преобладали дефекты диагностики - 63 случая (34,6%). В подавляющем большинстве случаев (34,6%) дефекты оказания МП носили сочетанный характер: неполнота обследования вела к неправильному или несвоевременному установлению диагноза и, следовательно, к неадекватному или запоздалому лечению. В 9,9% случаев отмечались изолированные дефекты МП. Также проведен анализ соотношений медицинских ошибок и упущений при проведении диагностического и лечебного процессов в общей совокупности дефектов диагностики и лечения. При подразделении дефектов диагностики и лечения на два типа («ошибки» и «упущения») выявлена их встречаемость в различных сочетаниях: от отсутствия обоих до их наличия.

Проблема «ненадлежащего врачевания» и неразрывно связанные с ней вопросы юридической ответственности медицинского персонала и медицинских организаций за профессиональные правонарушения представляют собой одну из самых сложных проблем, которые медицинская практика поставила перед правом [1]. Эта проблема в судебно-медицинском аспекте является весьма актуальной для отечественного здравоохранения и требует широкомасштабных исследований по различным направлениям, что, безусловно, будет способствовать снижению числа дефектов при оказании медицинской помощи (МП).

Цель исследования. Определение структуры дефектов оказания МП с учетом медицинских ошибок и упущений.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились 132 заключения комиссионных судебно-медицинских экспертиз (КСМЭ) по данным отдела судебно-медицинских экспертиз «Национального бюро экспертиз» НАН РА за период с 2013 по 2016 гг. Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке с использованием параметрических и непараметрических критериев при помощи программы SPSS-21,0.

Таблица 1

Распределение КСМЭ по «врачебным делам» по годам (2013-2016 гг.)

Года	Дефекты выявлены		Дефекты не выявлены		Всего	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
2013	26	81,3	6	18,7	32	100
2014	22	71,0	9	29,0	31	100
2015	23	65,7	12	34,3	35	100
2016	25	73,5	9	26,5	34	100
Итого	96	72,7	36	27,3	132	100

Как видно из табл. 1, какой либо закономерности в частоте степени выявляемости дефектов МП не отмечалось. Можно лишь отметить, что в 2015 году зарегистрированы наиболее высокие показатели КСМЭ, во время проведения которых дефектов МП не было выявлено (34,3%). В противоположность этому в 2013 году был зафиксирован наиболее высокий показатель выявленных дефектов МП: 26 случаев (81,3%).

Для анализа структуры дефектов МП мы классифицировали их в изучаемых случаях следующим образом:

- дефекты диагностики;
- дефекты лечения;
- дефекты организации медицинской помощи;
- дефекты ведения медицинской документации.

Как видно из табл. 1, в 96 (72,7%) случаях констатированы различные дефекты МП, а в 36 (27,3%) случаях таковые дефекты не зарегистрированы. Следовательно, дальнейший анализ проводился нами для выборки данных, включающих дефекты МП - 96 случаев.

Определенный интерес представляла динамика различных дефектов МП за рассматриваемый нами временной интервал (2013-2016 гг.).

Таблица 2

Распределение дефектов МП по годам (2013-2016 гг.)

Года	1		2		3		4		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
2013	18	34,0	14	26,4	10	18,9	11	20,7	53	29,1
2014	17	38,6	10	22,7	5	11,4	12	27,2	44	24,2
2015	15	34,9	15	34,9	5	11,6	8	18,6	43	23,6
2016	13	30,9	14	33,3	5	11,9	10	23,8	42	23,1
Итого	63	34,6	53	29,1	25	13,7	41	22,5	182	100,0

Примечание: 1 - дефекты диагностики; 2 - дефекты лечения; 3 - дефекты организации медицинской помощи; 4 - дефекты ведения медицинской документации.

Как видно из табл. 2, по данным 96-и заключений КСМЭ за рассматриваемый период с 2013 по 2016 гг. зафиксировано 182 дефекта МП. Из них наибольшее число дефектов отмечалось в 2013 году - 53 (29,1%) случая, а наименьшее - в 2016 (42 случая; 23,1%).

В 2013 и 2014 гг. наибольшее число дефектов МП составляли дефекты диагностики (34,0% и 38,6 соответственно), в 2015 - дефекты диагностики и лечения (по 34,9%), а в 2016 - дефекты диагностики (30,9%).

Какой либо закономерности в динамике различных видов дефектов МП не отмечалось. Можно лишь отметить, что в общей совокупности дефектов МП за рассматриваемый период несколько преобладали дефекты диагностики (34,6%).

Необходимо также отметить, что в подавляющем большинстве (138 случаев; 75,8%) случаев дефекты МП встречались сочетано: неполнота обследования вела к неправильному или несвоевременному установлению диагноза и, следовательно, к неадекватному или запоздалому лечению.

Исходя из вышеизложенного, значительный интерес представлял анализ соотношений ошибок и упущений при проведении диагностического и лечебного процессов в общей совокупности дефектов диагностики и лечения.

Согласно определению, упущение (недосмотр) - не сделанное вовремя профессиональное мероприятие, которое определило вероятность развития патологического процесса или установления ошибочного диагноза, в то время как: медицинская ошибка - случайное причинение вреда жизни или здоровью пациента, вызванного ошибочными действиями или бездействием медицинского работника, характеризующимися его добросовестным заблуждением при надлежащем отношении к профессиональным обязанностям и отсутствию признаков умысла, халатности, небрежности либо неосторожности [2].

Следуя понятийному смыслу данных определений мы подразделили дефекты диагностики и лечения на два типа: 1 - ошибки и 2 - упущения.

Таблица 3

Распределение дефектов диагностики и лечения по ошибкам и упущениям

Дефекты оказания МП		Наличие		Отсутствие		Всего	
		абс	%	абс	%	абс	%
Дефекты диагностики	ошибки	18	18,8	78	81,2	96	100,0
	упущения	54	56,3	42	43,7	96	100,0
Дефекты лечения	ошибки	32	33,3	64	66,7	96	100,0
	упущения	34	35,4	62	64,6	96	100,0

Как видно из табл. 3 ошибки в процессе диагностики отмечались в 18-и (18,8%) случаях КСМЭ, а упущения - в 54-х (56,3%). Ошибки в процессе лечения отмечались в 32-х (33,3%) случаях КСМЭ, а упущения - в 34-х (35,4%). Как видим, число упущений в первом случае значительно (в 3 раза) превышает число ошибок. Исходя из определений понятий «ошибка» и «упущение» и классифицируя «упущение» со стороны врача как менее тяжкое деяние, нежели «ошибка», можно полагать, что ситуация с ненадлежащим оказанием МП в Армении обстоит

не так уж и плохо. Однако, учитывая, что подразделение на ошибки и упущения достаточно условно и «упущение», по сути, является хоть и более незначительной, однако все же разновидностью медицинской ошибки, следует полагать, что упущения в диагностическом процессе закономерно приводят к установлению ошибочного диагноза (например, невыполненная или несвоевременно выполненная электрокардиографическое исследование у больных с острым инфарктом миокарда) и, соответственно, к выбору ненадлежащего (неверного) метода лечения.

Таблица 4

Распределение врачей, допустивших дефекты МП, по специальностям

N	Специальность	абс. число	процент
1	несколько врачей	23	24,0
2	акушер-гинеколог	16	16,7
3	хирург	10	10,4
4	педиатр	8	8,3
5	реаниматолог	6	6,3
6	терапевт	5	5,2
7	кардиолог	4	4,2
8	врач скорой помощи	4	4,2
9	нейрохирург	3	3,1
10	сосудистый хирург	2	2,1
11	травматолог-ортопед	2	2,1
12	офтальмолог	2	2,1
13	фитотерапевт	2	2,1
14	анестезиолог	1	1,0
15	онколог	1	1,0
16	инфекционист	1	1,0
17	неонатолог	1	1,0
18	токсиколог	1	1,0
19	врач ультразвуковой диагностики	1	1,0
20	стоматолог	1	1,0
21	семейный врач	1	1,0
22	детский гинеколог	1	1,0
Итого		96	100,0

Как видно из табл. 4, наибольшее число дефектов МП допускали акушер-гинекологи (16 случаев; 16,7%) и хирурги (10 случаев; 10,4%). Затем следуют педиатры (8 случаев; 8,3%) и реаниматологи (6 случаев; 6,3%).

Необходимо отметить, что в большинстве случаев дефекты оказания МП были итогом ненадлежащих действий двух, а нередко и трех и даже 4-х врачей-специалистов. Таких дефектов МП, допущенных в совместном порядке, отмечалось в 23 случаях.

Таблица 5

*Распределение врачей, допустивших дефекты МП в совместном порядке,
по специальностям*

N	Специальность	абс. число	процент
1	реаниматолог	12	22,2
2	хирург	5	9,2
3	терапевт	4	7,4
4	эндоскопист	3	5,5
5	травматолог-ортопед	3	5,5
6	кардиолог	3	5,5
7	врач скорой помощи	3	5,5
8	нейрохирург	3	5,5
9	акушер-гинеколог	2	3,7
10	педиатр	2	3,7
11	анестезиолог	2	3,7
12	фитотерапевт	2	3,7
13	инфекционист	2	3,7
14	детский гинеколог	2	3,7
15	сосудистый хирург	1	1,8
16	грудной хирург	1	1,8
17	нефролог	1	1,8
18	фтизиатр	1	1,8
19	гастроэнтеролог	1	1,8
20	ревматолог	1	1,8
Итого		54	100,0

Как видно из табл. 5, бесспорным «лидером» в коллективном допуске дефектов МП являются реаниматологи (12 случаев; 22,2%), что, впрочем, вполне логично, так как именно реаниматологи являются последним звеном в цепи медицинских ошибок. По выражению И.О. Елькина [3]: «... реаниматолог ... это «последняя инстанция»... он «ведёт» пациента либо до стабилизации состояния, либо до смерти. И именно реаниматолог ... вынужден принимать претензии близких умершего».

Таким образом, в условиях «передачи» больного от одного специалиста другому наблюдалось отсутствие преемственности при проведении лечебно-диагностического процесса, а в случае совместного ведения одного больного несколькими специалистами - отсутствие согласованности тех или иных диагностических и лечебных мероприятий.

Список литературы

1. Сергеев, Ю.Д. Ненадлежащее оказание медицинской помощи - важнейшая научно-практическая проблема для специалистов в области медицинского права // Медицинское право: теория и практика. Москва: Национальный институт медицинского права. 2016. - т. 2. - №2 (4). - с. 13-19.
2. Шарабчиев Ю.Т. Врачебные ошибки и дефекты оказания медицинской помощи: социально-экономические аспекты и потери общественного здоровья // Медицинские новости. 2007. - №13. - с. 32-39.

3. Елькин И.О. Рецензия на статью «Распространенность и характеристика синдрома «эмоционального выгорания» у персонала отделений интенсивной терапии»//Интенсивная терапия. - 2007. - № 3. <http://www.icj.ru/journal/number-3-2007>

ԲՈՒԺՕԳՆՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՑԱԲԵՐՄԱՆ ԴԵՖԵԿՏՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ԸՍՏ «ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՁԳԱՅԻՆ ԲՅՈՒՐՈ» ՊՈԱԿ-ՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎԱԾ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԱՅԻՆ ԴԱՏԱԲԺՇԿԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՋՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ՝ ՀԱՇՎԻ ԱՌՆԵԼՈՎ ԲՈՒԺՕԳՆՈՒԹՅԱՆ ՍԽԱԼՆԵՐՆ ՈՒ ԲԱՑԹՈՂՈՒՄՆԵՐՆ ԱԽՏՈՐՈՇԻՉ ԵՎ ԲՈՒԺԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Մխիթարյան Կ.Գ., Հովսեփյան Ա.Ն., Հովհաննիսյան Ռ.Ա.

Հոդվածում իրականացվել է բուժօգնության (ԲՕ) ցուցաբերման դեֆեկտների համալիր վերլուծություն բուժական-ախտորոշիչ գործընթացի իրականացման ժամանակ բժշկական սխալների և բացթողումների դուրսբերումով՝ հաշվի առնելով դրանց բազմաթիվ համակցությունները: Ներկայացված է Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիայի Փորձաքննությունների ազգային բյուրոյում 2013-2016թթ. ընթացքում իրականացված հանձնաժողովային դատաբժշկական փորձաքննությունների (ՀԴԲՓ) 132 եզրակացությունների վերլուծություն: Հայտնաբերվել է, որ ՀԴԲԳ դեպքերից 96-ում (72.7%) արձանագրվել են ԲՕ տարբեր դեֆեկտներ, իսկ 36-ի դեպքում (27.3%) այդպիսի դեֆեկտներ չեն արձանագրվել: Այնուհետև իրականացվել է ԲՕ դեֆեկտների դասակարգում, բաժանելով վերջիններս ախտորոշման, բուժման, բուժօգնության կազմակերպման և բժշկական փաստաթղթերի վարման դեֆեկտների: ԲՕ դեֆեկտների մեջ գերակշռում էին ախտորոշման դեֆեկտները՝ 63 դեպք (34.6%): Գերակշիռ մեծամասնության դեպքերում (34.6%) բուժօգնության ցուցաբերման դեֆեկտները կրել են համակցված բնույթ՝ հետազոտման ոչ ամբողջական լինելը հանգեցրել է սխալ կամ ոչ ժամանակին տրված ախտորոշման և, հետևաբար, ոչ համաչափ կամ ուշացած բուժման: Դեպքերի 9.9%-ում նկատվել են ԲՕ մեկուսացված դեֆեկտներ: Իրականացվել է նաև ախտորոշման և բուժման դեֆեկտների ընդհանուր միակցության մեջ ախտորոշման և բուժման գործընթացների իրականացման ժամանակ բժշկական սխալների և բացթողումների հարաբերակցության վերլուծություն: Ախտորոշման և բուժման դեֆեկտները երկու տեսակների («սխալներ» և «բացթողումներ») տարանջատելիս հայտնաբերվել է դրանց հանդիպման տարբեր զուգորդումներ՝ երկուսի բացակայությունից մինչև դրանց առկայությունը:

THE STRUCTURE OF MEDICAL CARE DEFECTS ACCORDING TO THE DATA OF THE CONCLUSION OF COMMISSIONS FORENSIC MEDICAL EXPERTISE CONDUCTED IN THE NATIONAL BUREAU OF EXPERTISES OF RA, TAKING INTO ACCOUNT MEDICAL CARE ERRORS AND OMISSIONS IN THE TREATMENT AND DIAGNOSTIC PROCESS

Mkhitaryan K.G., Hovsepyan A.N., Hovhannisyan R.A.

In this article, a comprehensive analysis of defects of medical aids (MA) with the identification of medical errors and omissions during the treatment and diagnostic process, taking into account their various combinations.

The analysis of 132 conclusions of the Commission Forensic Medical Examination (CFME) in the National Bureau of Expertise of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia conducted in the period 2013-2016 is presented.

It was revealed that in 96 (72.7%) cases of CFME different defects of MA were detected, and in 36 (27.3%) no such defects were recorded.

Subsequently, the classification of MA defects was carried out with the division into: defects in diagnosis, defects in treatment, defects in the organization of medical care and defects in maintaining medical records.

Diagnostic defects predominated among MA defects - 63 cases (34.6%). In the overwhelming majority of cases (34.6%), defects in the MA were of the combined: the incompleteness of the examination led to an incorrect or untimely diagnosis and, consequently, to inadequate or belated treatment.

In 9.9% of cases of MA the isolated defects were observed.

An analysis of the correlation between medical errors and omissions during the diagnostic and treatment processes in the total set of defects in diagnosis and treatment was also made. When subdividing the defects of diagnosis and treatment into two types («errors» and «omissions»), different combinations of their occurrences were found, from the absence of both to their presence.

ГАРМОНИЗАЦИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КАК ОДИН ИЗ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ОРГАНИЗАЦИОННОГО И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭКСПЕРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

Катарага О. С.¹, Петкович П. П.²

*Национальный центр судебных экспертиз при Министерстве
Юстиции Республики Молдова,
Кишинэу, Молдова,
¹olea.cat@mail.ru, ²petruceo@mail.ru*

Резюме

В статье затронуты вопросы о необходимости единого подхода к организации и научно-методического обеспечения судебно-экспертной деятельности (СЭД), в целях научного содействия судопроизводству, представлена классификация проблем, которые встречаются в процессе гармонизации СЭД. Актуальность данной темы обусловлена тем, что в судебно-экспертной деятельности нашей страны (Республика Молдова), в последнее время, с одной стороны, достигнуты значительные успехи, в связи с внедрением нового закона, регламентирующего СЭД, а с другой стороны, на практике имеются серьезные проблемы, препятствующие нормальному процессу обеспечения следствия и суда достоверными и научно-обоснованными доказательствами.

Несмотря на высокий технологический уровень развития современного человечества, по-прежнему, судебная экспертиза является наиболее квалифицированной формой использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве. Порядок осуществления всех стадий судопроизводства, включая производство экспертизы, регламентирован соответствующими нормативно-правовыми документами, в каждой отдельной стране. Сравнительным анализом этих нормативных документов, установлено, что, так или иначе, в большинстве стран этот порядок мало чем отличается [1, 2]. Тем не менее, на национальном и международном уровне отмечается отсутствие единообразия в деятельности судебно-экспертных учреждений, касаясь организации и производства судебной экспертизы, научно-методического подхода к экспертной практике, профессиональной подготовке и специализации экспертов. Имеется много работ, представляющие анализ причин отсутствия единообразия в указанных сферах на примере разных видов экспертиз (судебно-баллистической, почерковедческой и т.д.) [3, 4].

В качестве примера приведем состояние по данному вопросу в Республике Молдова. В целях достижения единого научно-методического подхода к экспертной практике, в законе №68 от 14.04.2016 «о судебной экспертизе и статусе судебного эксперта», предусмотрена необходимость

производства экспертизы по утверждённой методике, а именно: «Экспертное заключение действительно при соблюдении в совокупности следующих условий...», в числе которых значится: - «с) экспертиза производится посредством утвержденных методов и процедур» [1].

Казалось, что все в порядке, раз процедура утверждена, то уже единообразие методического подхода к решению судебно-экспертных задач обеспечено, если бы не другая статья этого же закона, которая гласит, что «(4) Публичным судебно-экспертным учреждениям и частным судебным экспертам, зарегистрированным в соответствии со статьей 84, обеспечить:

.... б) в течение трех лет со дня вступления в силу настоящего закона - разработку и утверждение методов и процедур производства судебных экспертиз в соответствии со специальностью судебной экспертизы, для производства которой они авторизованы» [1, 4].

Получается, что каждое СЭУ разрабатывает и утверждает свои методики (в законе - методы), согласно которым эксперты, работающие в данном учреждении, будут проводить судебные экспертизы по той или иной специальности. При том, что органов, которые уполномочены утверждать экспертные методики несколько, то и методик будет несколько.

Хочется отметить, что даже аккредитация, которая, по мнению исследователей данной проблемы [3], должна привести к гармонизации СЭД, не обеспечивает должного единого подхода к методическому обеспечению экспертных исследований. Это связано с тем, что при оценке лабораторий и присвоению им аккредитации, вообще не уделяется внимание процессу апробирования методик и правильности их применения экспертами. Орган аккредитации полностью полагается на оценку методов исследования проведенную техническим экспертом, который сам является как правило бывшим судебным экспертом, такой же лаборатории. Либо, сам процесс аккредитации не охватывает целиком методику, а лишь определенные единичные методы (определение скорости движения транспортного средства, количественное определение содержания того или иного вещества и т.д.). Исследования, которые сами по себе одинаковы, однако условия их применения, методы оценки результатов, интерпретация и другие аспекты, имеющие решающее значение при формулировании выводов разными методиками рассматриваются по-разному. Следовательно, и эксперты, решая те же задачи, даже при применении одинаковых методов, но при разных методических рекомендациях вполне возможно, что придут к отличительным выводам.

В таких ситуациях, следствие и суд при оценке экспертных заключений встречается с невозможностью принять или отклонить вывод эксперта и зачастую назначает третью экспертизу, которая так же может иметь вывод несопоставимый с первыми двумя. В качестве примера приведем случай из практики судебного почерковедения. Исследованию подлежала подпись лица в документе, представленном в копии. Копия была заверена надлежащим образом. Исследование данного объекта проводилось три раза. В СЭУ МВД, вывод был о невозможности решения задачи, ввиду того, что подпись не представлена в оригинале. Частным экспертом вопрос был решен в вероятно-положительной форме, по той же причине. В СЭУ МЮ, ответ был дан в положительной форме относительно воспроизводства в исследуемом изображении признаков почерка и подписи лица «Х». Эксперты руководствовались разными методическими рекомендациями и соответственно пришли к тем выводам, к которым предусмотрено данными методиками в рассмотренных случаях. Мы понимаем, что с экспертной точки зрения, последние два вывода одинаковы, но в суде возникло много вопросов в этом отношении.

Исследуя проблемы в области СЭД разных стран, отмечается примерно те же трудности в

обеспечении единообразного подхода.

Все проблемы можно классифицировать в следующем порядке:

1. Единая классификация судебных экспертиз, их отражение в перечнях экспертных специальностей.
2. Унификация и стандартизация подходов к подготовке экспертных кадров, независимо от места их работы, ведомственной принадлежности и присвоение экспертных специальностей на основе единых квалификационных требований.
3. Унификация методического обеспечения судебно-экспертной деятельности.
4. Внедрение стандартизации судебно-экспертной деятельности.

Интересным является тот факт, что очень многие исследователи данного вопроса и просто практикующие эксперты, надеялись на то, что гармонизация СЭД насупит в связи с внедрением стандартов в этой сфере.

Отмечалось, что именно стандартизация судебно-экспертной деятельности будет служить реальной основой для воплощения единого научно-методического подхода, повышения результативности судебных экспертиз, создания условий для разработки и внедрения научно-обоснованных экспертных методик, совершенствования системы подготовки экспертов и повышения их квалификации, а также осуществления эффективного контроля [3].

Проведенный анализ состояния дел по данному вопросу на примере Республики Молдова, показывает, что дела обстоят несколько иначе. Процесс аккредитации криминалистических лабораторий (с 2017 г. аккредитованы лаборатории в трех судебно-экспертных учреждениях подведомственных МЮ и МВД), не решил проблему единого подхода в организации и производства судебной экспертизы, научно-методического обеспечения экспертной практики, профессиональной подготовке и специализации экспертов и др.

Как отмечалось ранее и внедрение в СЭД международных стандартов, к сожалению, не обеспечивает гармонизацию на данном поприще, т.к. ИСО предусматривает свободу действий лаборатории в пределах законодательства соответствующего государства и науки [5 (требование 7.2.2)]. И если с наукой не должно быть проблем в смысле единообразия, то на уровне законодательства и его толкования соответствующими субъектами, на данном этапе имеется много проблем.

Кроме пробелов в законодательстве (РМ и в других странах также) важное значение имеет подход ответственных лиц к осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением профессиональной подготовки экспертных кадров и методического обеспечения экспертной практики.

Таким образом, пока законодательство не предусматривает единый подход к обучению экспертных кадров и к методическому обеспечению экспертной практики (хотя это само с собой разумеется), это происходит хаотично. Каждое судебно-экспертное учреждение (СЭУ) или отдельно взятый судебный эксперт может готовиться по отдельному плану, который чаще всего не соответствует полностью экспертной специальности и также эксперты могут использовать какие угодно методики и методы для решения экспертных задач. Также обстоят дела с пределами компетенции экспертных специальностей. Есть случаи, когда экспертизы с одинаковыми объектами исследования и одними и теми же вопросами, выполнялись, экспертами разных специальностей, выдавались разные выводы по тем же вопросам и исследуемым объектам, что приводило к конфузу при рассмотрении дел в судах и не только.

В то же время, из-за заниженного значения необходимости единого научно-методического

обеспечения судебно-экспертной практики как со стороны потребителей судебных экспертиз, так и со стороны субъектов СЭД (экспертов) страдает и профессиональная подготовка экспертных кадров, когда эксперты одной специальности готовятся по разным учебным программам, что в свою очередь ведет за собой разный методический подход к решению однотипных экспертных задач и даже разные пределы компетенции [3].

В отсутствии нормативной базы по этому поводу и не совсем порядочного отношения соответствующих ответственных лиц, на самом деле ИСО не может обеспечивать гармонизацию СЭД, хотя формально, это и есть косвенное предназначение международных стандартов.

Таким образом, как показывает практика, стандартизация СЭД является лишь одним составным элементом процесса гармонизации деятельности в этой сфере. По нашему мнению, на современном уровне развития общественных отношений, в целях обеспечения формирования единого организационного и научно-методического подхода к осуществлению экспертного производства в республике Молдова, да и в других странах, действующим механизмом является гармонизация потребностей судебно-экспертной деятельности именно с точки зрения законодательной базы. Это помогло бы не только закрыть существующие пробелы в СЭД, но и обеспечению судопроизводства качественными экспертными заключениями, на требуемом современном уровне.

Список литературы

1. Закон Республики Молдова №68 от 14.04.2016 года, «о судебной экспертизе и статусе судебного эксперта».
2. Законы о судебно-экспертной деятельности Румынии, Украины, Беларуси, России.
3. Кокин А.В. «Проблемы единого научно-методического подхода к экспертной практике, специализации экспертов и их профессиональной подготовке».
4. Катарага О., Петкович П. «Некоторые проблемы современной практики производства судебных экспертиз».
5. ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

ԴԱՏԱՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ՆԵՐԴԱՇՆԱԿԵՑՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ՄՈԼԴՈՎԱՅԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՉԱԿԱՆ ԵՎ ԳԻՏԱՄԵԹՈՂԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄՈՏԵՑՄԱՆ ՁԵՎԱԿԵՐՊՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄ

Կարառազա Օ.Ս, Պերկովիչ Պ.Պ.

Հոդվածում լուսաբանվել են դատափորձագիտական գործունեության (ԴՓԳ) կազմակերպման և գիտամեթոդական ապահովման միասնական մոտեցման անհրաժեշտության հար-

ցերը՝ դատավարության գիտական աջակցության նպատակով, ներկայացված է ԴՓԳ բարելավման գործընթացում հանդիպող խնդիրների դասակարգումը: Տվյալ թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է նրանով, որ մեր երկրի (Մոլդովայի հանրապետության) դատափորձագիտական գործունեության բնագավառում մի կողմից հասել ենք նշանակալի հաջողությունների՝ ԴՓԳ կանոնակարող նոր օրենքի ներդրմամբ պայմանավորված, մյուս կողմից՝ գործնականում առկա են նախաքննությանն ու դատաբանների հավաստի և գիտականորեն հիմնավորված ապացույցներով ապահովման կանոնավոր գործընթացի խոչընդոտները:

HARMONIZATION OF THE NEEDS OF FORENSIC ACTIVITIES AS ONE OF THE MECHANISMS TO PROMOTE THE FORMATION OF UNIFIED ORGANIZATIONAL AND SCIENTIFIC- METHODICAL APPROACH FOR THE IMPLEMENTATION OF FORENSIC ACTIVITY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Kataraga O. S., Petkovich P. P.

The article raises questions about the need for a unified approach to the organization and scientific and methodological support of forensic science activities (FSA), in order to scientifically facilitate the legal proceedings, presents a classification of problems that occur in the process of harmonization of FSA. The relevance of this topic is due to the fact that on the one hand we have achieved significant success in the forensic activities of our country (Republic of Moldova), due to introduction of a new law regulating FSA, and on the other hand, in practice, there are serious problems that impede the normal process of providing the investigation and court with reliable and science-based evidence.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В УКРАИНЕ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ И СИСТЕМА

Федоренко В.Л.¹, Тимощик Л.П.², Собин А.К.³

*Научно-исследовательский центр судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности Министерства юстиции Украины,
Киев, Украина*

*¹fedorenko900@gmail.com, ²mopof@ukr.net
³aksobin@yahoo.com*

Резюме

Публикация посвящена актуальным проблемам теории и практики развития судебной экспертизы объектов права интеллектуальной собственности в Украине. Характеризуются основные вехи утверждения, начиная с 2002 года, и развития судебной экспертизы в сфере интеллектуальной собственности в Украине, а также определяются перспективы ее дальнейшего развития. Отдельное внимание уделено миссии Научно-исследовательского центра судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности Министерства юстиции в системе защиты объектов права интеллектуальной собственности в Украине.

Отмечается, что судебная экспертиза по вопросам интеллектуальной собственности в Украине является новым, уникальным для Европы и всего мира, а также динамичным и полифункциональным видом судебно-экспертной деятельности. Это проявляется во множестве видов судебных экспертиз в сфере интеллектуальной собственности, которые классифицируются по различным критериям: объекты права интеллектуальной собственности и его свойства; вид процессуального производства, в рамках которого проводится судебная экспертиза по вопросам интеллектуальной собственности и др. Соответствующие виды судебных экспертиз, а также их группы на сегодня образуют систему судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности, которая является инструментарием защиты «интеллектуальной матрицы» критической инфраструктуры Украины.

На сегодняшний день развитие современных государств предусматривает эффективную защиту ими прав человека на собственность, в частности - на объекты интеллектуальной собственности [22]. Ведь степень защищенности этих объектов собственности являются не менее важным показателем экономического, социального, культурного и духовного потенциала государства, чем ее финансовые ресурсы или полезные ископаемые.

Право на объекты интеллектуальной собственности, а тем более судебная экспертиза по вопросам интеллектуальной собственности, имеют не очень длительную, но достаточно интересную историю, которая исследовалась авторами этой публикации [18, 20]. Традиционно считается, что право интеллектуальной собственности впервые было закреплено в английском «Уставе Королевы Анны» (1710). Этим Уставом запрещалось печатать и перепечатывать книги

без согласования авторов и устанавливался 14-летний срок охраны авторских прав. В 1774 году это положение было реализовано судом в решении по делу «Дональдсон vs Бекетта», которым было защищено 14-летний срок охраны авторских прав Дональдсона [2].

Сама же категория «интеллектуальная собственность» впервые была введена в широкое употребление только в 1850 году либертарианцем Л. Спунером [2]. А закрепление правового режима защиты интеллектуальной собственности на международном уровне произошло на несколько десятилетий позже в Конституции Массачусетса в 1789 году. Почти через столетие, в 1883 году, интеллектуальная собственность была закреплена в одном из первых международных договоров в этой сфере - в Парижской конвенции по охране промышленной собственности [6], а в 1886 г. - в Бернской конвенции об охране литературных и художественных произведений [1]. Оба эти договора сохраняют свою актуальность и в XXI веке.

Свое всеобщее признание и распространение категория «интеллектуальная собственность», в современном ее понимании, получила лишь во второй половине XX в. Так, ч. 2 ст. 27 Всеобщей декларации прав человека 1948 года определила, что: «...каждый человек имеет право на защиту его моральных и материальных интересов, являющихся результатом научных, литературных или художественных произведений, автором которых он является» [4]. Таким образом, Декларация утвердила и гарантировала право человека на владение и пользование результатами своей интеллектуальной, творческой деятельности, как право на объекты интеллектуальной собственности.

Выше рассмотренные и иные международные стандарты в области утверждения и защиты права интеллектуальной собственности на сегодня закреплены в Конституции и законах Украины. В частности, ч. 1 ст. 41 Конституции Украины закрепляет: «Каждый имеет право владеть, пользоваться и распоряжаться своей собственностью, результатами своей интеллектуальной, творческой деятельности» [5].

Право интеллектуальной собственности, его объекты и субъекты, основания для возникновения, изменения, приостановления и возобновления, имущественные права и личные неимущественные права на объекты интеллектуальной собственности, формы использования этих объектов, а также случаи правомерного использования, без согласия автора (создателя) и другое, регулируются в Украине системой действующего законодательства: Гражданским кодексом Украины (ст. 433-448 и др.) [21], законами Украины «Об авторском праве и смежных правах» [8], «Об охране прав на изобретения и полезные модели» [12], «Об охране прав на знаки для товаров и услуг» [13], «Об охране прав на промышленные образцы» [14], другими актами действующего законодательства.

Закрепленное в Конституции, законах и международных договорах Украины, право на объекты интеллектуальной собственности гарантируется и защищается государством и гражданским обществом, в лице его профильных институтов. При этом, важным элементом в механизме судебной защиты права на объекты интеллектуальной собственности в Украине и ряде других государств, в первую очередь постсоветских и постсоциалистических, является институт судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности.

Истоки судебной экспертизы объектов интеллектуальной собственности в Украине связаны с реализацией положений Указа Президента Украины от 27 апреля 2001 года № 285 «О мерах по охране интеллектуальной собственности в Украине». Именно тогда Украина присоединилась к ряду международных договоров в сфере защиты права на объекты интеллектуальной соб-

ственности, а также приняла меры по утверждению в Украине действенного институционального механизма утверждения и защиты права интеллектуальной собственности. В частности, речь идет о создании в Украине патентной библиотеки, изучения возможности создания специализированного патентного суда [11] и тому подобное. Часть из этих целей не была достигнута, часть реализована. Отдельные же положения, как создание Высшего суда по вопросам интеллектуальной собственности, реализуется только в 2019 году.

В 2002 году в Перечень основных видов судебной экспертизы и экспертных специальностей, по которым присваивается квалификация судебного эксперта специалистам научно-исследовательских учреждений судебной экспертизы (НИУСЭ) Минюста и сотрудникам, не работающим в таких НИУСЭ, был внесен специальный вид экспертизы - экспертиза в сфере интеллектуальной собственности. А уже 31 декабря 2004 г. Распоряжением Кабинета Министров Украины № 984-р., по предложению Минюста, был создан Научно-исследовательский центр судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности (*далее - Центр*), как специализированное судебно-экспертное учреждение, отнесенное к сфере управления Министерства юстиции Украины [16], которое осуществляет судебно-экспертную и научную деятельность в сфере интеллектуальной собственности.

За 15 лет своей деятельности Центр утвердился как главное специализированное научно-исследовательское учреждение судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности в Украине [18]. Развитие этого вида судебной экспертизы в Украине, а также создание специализированного Центра, обусловило необходимость методического обоснования соответствующего вида судебно-экспертной деятельности, результаты которого получили ныне свое воплощение в 9 методиках, многочисленных методических рекомендациях, учебных изданиях, монографиях и других публикациях.

Судебная экспертиза по вопросам интеллектуальной собственности - это целенаправленная деятельность относительно получения доказательственной информации относительно защиты права на объекты интеллектуальной собственности, смысл которой заключается в исследовании судебными экспертами на основе специальных знаний в области авторского права, права на знаки для товаров и услуг, права промышленной собственности, экономики интеллектуальной собственности, объектов, явлений и процессов, с целью предоставления объективных и должным образом обоснованных выводов, которые являются или могут быть предметом судебного разбирательства [20].

Одной из особенностей судебной экспертизы объектов права интеллектуальной собственности в Украине являются многообразие ее видов. Это обстоятельство вызывает необходимость в осуществление классификации (от лат. *classis* «разряд» и ... фиксация), то есть, «... *распределение предметов по общим признакам с образованием системы классов данной совокупности предметов*» [17], судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности.

Соответственно, классификация судебных экспертиз объектов права интеллектуальной собственности является целенаправленной научно-практической деятельностью по их распределению, на основании предварительно выявленных критериев, на определенные виды (классы) и группы судебных экспертиз объектов права интеллектуальной собственности с целью дальнейшей систематизации.

Классификация судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности осуществляется согласно определенных критериев (от греч. κριτήριον - «средство для суждения»),

под которыми принято понимать «...признаки, взятые за основу классификации» [17] соответствующей экспертизы. Таким образом, внутреннее построение (структура) системы судебной экспертизы объектов права интеллектуальной собственности в Украине, как уже исследовалось авторами раньше [20], представлена следующими видами судебных экспертиз:

• **по объектам права интеллектуальной собственности и экспертным специальностям:**

- 1) «Исследования, связанные с литературными, художественными произведениями, и другие» (13.1.1);
- 2) «Исследования, связанные с компьютерными программами и компиляциями данных (базами данных)» (13.1.2);
- 3) «Исследования, связанные с исполнениями, фонограммами, видеограми, программами (передачами) организаций вещания» (13.2);
- 4) «Исследования, связанные с изобретениями и полезными моделями» (13.3);
- 5) «Исследования, связанные с промышленными образцами» (13.4);
- 6) «Исследования, связанные с сортами растений» (13.5.1);
- 7) «Исследования, связанные с коммерческими (фирменными) наименованиями, торговыми марками (знаками для товаров и услуг), географическими указаниями» (13.6);
- 8) Исследования, связанные с коммерческой тайной (ноу-хау) и рационализаторскими предложениями» (13.8);
- 9) «Экономические исследования в сфере интеллектуальной собственности» (13.9).

• **по количеству экспертных специальностей по которым проводится судебная экспертиза:** 1) простые (моноэкспертизы); 2) сложные (комплексные экспертизы);

• **по видам процессуальных производств, в рамках которых проводятся судебные экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности:** 1) судебные экспертизы, проводимые в рамках хозяйственного судопроизводства; 2) судебные экспертизы, проводимые в рамках гражданского судопроизводства; 3) судебные экспертизы, проводимые в рамках уголовного судопроизводства; 4) судебные экспертизы, проводимые в рамках административного судопроизводства; 5) внепроцессуальные экспертные исследования;

• **по субъектам назначения и заказа судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности:** 1) судебные экспертизы, проводимые по заказу предприятий, организаций и учреждений, независимо от форм их собственности (юридических лиц); 2) судебные экспертизы, проводимые по определениям судов; 3) судебные экспертизы, проводимые по заказу физических лиц и адвокатов; 4) судебные экспертизы, проводимые по заказу Национальной полиции Украины; 5) судебные экспертизы, проводимые по заказу Прокуратуры.

• **по основаниям и порядку назначения судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности:** 1) определения судов, включая постановления следственного судьи; 2) заявление (письмо) заказчика (физического или юридического лица) на проведение экспертного исследования; 3) заказ экспертизы участником дела в гражданских процессах; 4) постановления органов досудебного расследования по уголовным делам, внесенным в ЕРДР до 15.03.2017 года; 5) письменное обращение потерпевшего или стороны защиты уголовного производства;

• **по сложности проведения судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности:** 1) простые; 2) средней сложности; 3) сложные и особой сложности;

• **по субъектам проведения судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной соб-**

ственности: 1) научно-исследовательские учреждения судебной экспертизы (НИУСЭ); 2) судебные эксперты, которые не являются работниками НИУСЭ; 3) другие специалисты (эксперты) из соответствующих областей знаний.

• **по количеству судебных экспертов, привлеченных к проведению судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности:** 1) проведенные экспертами единолично; 2) комиссионные экспертизы и др. [20].

Приведенные выше виды судебных экспертиз, а также их группы на сегодня образуют систему (с греч. συντήρη - «сочетание», «образование» судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности, которая является упорядоченной сферой различных видов судебных экспертиз и их групп, объединенных между собой доктринальными, предметными, функциональными, структурными и другими связями, направленными на защиту конституционного права на объекты права интеллектуальной собственности.

Рассмотрим отдельные виды судебных экспертиз объектов интеллектуальной собственности в Украине и охарактеризуем их особенности.

Чаще всего за основу классификации судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности берется **классификация самих объектов права интеллектуальной собственности**. Согласно ст. 420 Гражданского кодекса Украины, к объектам права интеллектуальной собственности законодательство относит: 1) литературные и художественные произведения; 2) компьютерные программы; 3) компиляции данных (базы данных); 3) исполнения; 4) фонограммы, передачи (программы) организаций вещания; 5) научные открытия; 6) изобретения, полезные модели, промышленные образцы; 7) компоновки (топографии) интегральных микросхем; 8) рационализаторские предложения; 9) сорта растений, породы животных; 10) коммерческие (фирменные) наименования, торговые марки (знаки для товаров и услуг), географические указания; 11) коммерческие тайны и др. [21].

Подобные подходы распространены и во многих зарубежных государствах. К примеру, в польском учебнике «Право интеллектуальной собственности» (2015) выделяют такие объекты, как: 1) авторское право и смежные права; 2) аудиовизуальные произведения; 3) базы данных; 4) компьютерные программы; 5) изображения и адресат корреспонденции; 6) патентное право, 7) право товарных знаков; 8) право промышленных образцов; 9) обозначение географические; 10) образцы прикладных произведений; 11) топография микросхем [24]. Хотя, следует отметить, что среди судебных экспертиз, проводимых в Польше, в частности в Институте судебных экспертиз им. д-ра, проф. Я. Зегна в Кракове (Министерство справедливости Республики Польша), отсутствуют судебные экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности.

На сегодня в Украине в п. 1.2.5 Инструкции о назначении и проведении судебных экспертиз и экспертных исследований, утвержденной Приказом Министерства юстиции Украины от 8 октября 1998 № 53/5 [9] и в Приложении 6 к Положению об экспертно-квалификационных комиссиях и аттестации судебных экспертов (пункт 3 раздела V), утвержденного приказом Министерства юстиции Украины 03.03.2015 № 301/5 [10], закреплён четкий перечень видов судебных экспертиз, по которым присваивается квалификация судебного эксперта специалистам научно-исследовательских учреждений судебных экспертиз (далее - НИУСЭ) Минюста (табл. 1). Этот Порядок в целом воспроизводит систему объектов права интеллектуальной собственности, закреплённую в Гражданском кодексе Украины. Собственно, приведённая в *Таблице 1* классификация судебных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности остаётся наиболее

распространенной, а в новом «Руководстве для судей по интеллектуальной собственности» (2018) [7] - безальтернативной.

Таблица 1

Перечень видов судебных экспертиз, по которым присваивается квалификация судебного эксперта специалистам научно-исследовательских учреждений судебных экспертиз Минюста Украины

№ зпп	Виды и подвиды судебных экспертиз	Индексы экспертных специальностей	Виды экспертных специальностей
Экспертиза в сфере интеллектуальной собственности			
30.1	Литературных и художественных произведений	13.1.1	Исследования, связанные с литературными, художественными произведениями, и другие
		13.1.2	Исследования, связанные с компьютерными программами и компиляциями данных (базами данных)
30.2	Фонограмм, видеogramм, программ (передач) организаций вещания	13.2	Исследования, связанные с исполнениями, фонограммами, видеограммами, программами (передачами) организаций вещания
30.3	Изобретений и полезных моделей	13.3	Исследования, связанные с изобретениями и полезными моделями
30.4	Промышленных образцов	13.4	Исследования, связанные с промышленными образцами
30.5	Сортов растений и пород животных	13.5.1	Исследования, связанные с сортами растений
		13.5.2	Исследования, связанные с породами животных
30.6	Коммерческих (фирменных) наименований, торговых марок (знаков для товаров и услуг), географических указаний	13.6	Исследования, связанные с коммерческими (фирменными) наименованиями, торговыми марками (знаками для товаров и услуг), географическими указаниями
30.7	Топография интегральных микросхем	13.7	Исследования, связанные с топографией интегральных микросхем
30.8	Коммерческой тайны (ноу-хау) и рационализаторских предложений	13.8	Исследования, связанные с коммерческой тайной (ноу-хау) и новаторскими предложениями
30.9	Экономическая в сфере интеллектуальной собственности	13.9	Экономические исследования в сфере интеллектуальной собственности

В то же время, по содержанию рис. 1 [20], можем сделать вывод, что не все виды экспертных специальностей по вопросам интеллектуальной собственности, из приведенного в табл. 1 Перечня, оказались востребованными в судебно-экспертной деятельности Центра и других судебных экспертов в 2018 году.

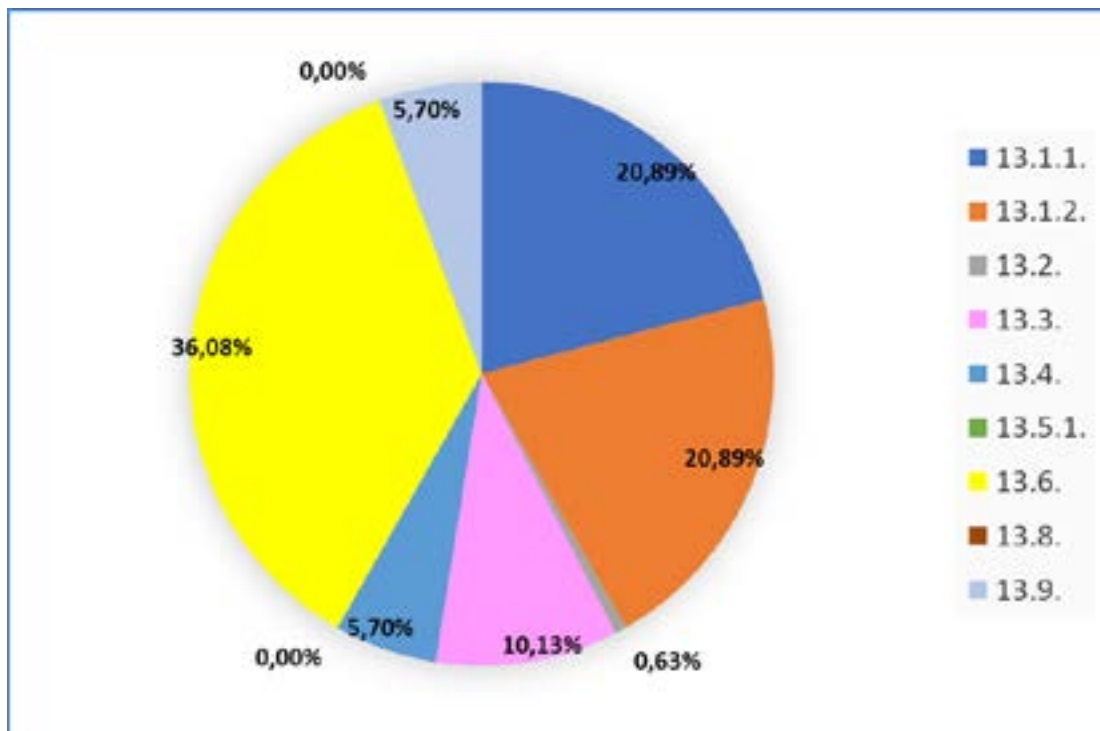


Рисунок 1. Распределение судебных экспертиз, проведенных в НИЦСЭ по вопросам интеллектуальной собственности Министерства юстиции Украины в 2018 году по специальностям (по состоянию на 31.12.2018 года)

Анализ проведенных Центром экспертиз и экспертных исследований интеллектуальной собственности в 2018 году, позволяет выявить, что наибольший удельный вес из них занимают специальности:

- 13.6 - «Исследования, связанные с коммерческими (фирменными) наименованиями, торговыми марками (знаками для товаров и услуг), географическими указаниями» - 36,08%;
- 13.1.2 - «Исследования, связанные с компьютерными программами и компиляциями данных (базами данных)» - 20,89%;
- 13.4 - «Исследование, связанные с промышленными образцами» - 20,89%;
- 13.1.1 - «Исследования, связанные с литературными, художественными произведениями, и другие» - 5,7%.

В то же время, наименее распространенными и востребованными являются следующие судебно-экспертные специальности:

- 13.5.2 - «Исследования, связаны с породами животных» - 0%;
- 13.7 - «Исследования, связанные с топографиями интегральных микросхем» - 0%;
- 13.5.1 - «Исследования, связанные с сортами растений» - 0,4 %;
- 13.2 - «Исследование, связанные с исполнениями, фонограммами, видеограммами, программами (передачами) организаций вещания» - 1,0%;
- 13.8 - «Исследования, связанные с коммерческой тайной (ноу-хау) и рационализаторскими предложениями» - 1,6%.

Учитывая то, что специальность 13.5.1 - «Исследования, связанные с сортами растений» на сегодня представлена в Украине лишь одним аттестованным судебным экспертом, реальным

опытом проведения соответствующих экспертных исследований и имеет перспективы для развития, на осенних заседаниях профильных секций НКМС было принято решение: специальность 13.5.1 оставить без изменений, а специальности 13.5.2 - «Исследования, связанные с породами животных» и 13.7 - «Исследования, связанные с топографиями интегральных микросхем» изъять из Перечня видов судебных экспертиз, по которым присваивается квалификация судебного эксперта специалистам научно-исследовательских учреждений судебных экспертиз Минюста, без изменения названия других специальностей и их нумерации, с возможностью их возобновления в случае возникновения реальной потребности. Соответствующее решение было поддержано 20 декабря 2018 года Президиумом Научно-консультативного и методического совета (НКМС) при Министерстве юстиции Украины [20].

На весеннем заседании Секции судебной экспертизы объектов интеллектуальной собственности НКМС при Министерстве юстиции Украины, проведенном 17 мая 2019 года, был поднят вопрос о перспективности объединения родственных специальностей. В частности, на основании обобщения практики проведения судебных экспертиз и экспертных исследований в 2016-2018 годах, было предложено рассмотреть вопрос об объединении специальностей 13.1.1 «Исследования, связанные с литературными, художественными произведениями и другие» и 13.2 «Исследование, связанные с исполнениями, фонограммами, видеограммами, программами (передачами) организаций вещания». На сегодня в экспертной среде также обсуждается вопрос относительно одновременного ее объединения и со специальностью 13.1.2 - «Исследования, связанные с компьютерными программами и компиляциями данных (базами данных)».

Следующим критерием классификации исследуемых судебных экспертиз является **вид процессуального производства**, в рамках которого проводится судебная экспертиза по вопросам интеллектуальной собственности. Этот критерий охватывает не все экспертные исследования по вопросам интеллектуальной собственности, а лишь те, которые: а) назначены решениями судов и постановлениями органов досудебного следствия, по уголовным делам, открытым до 15 марта 2018 года; б) осуществляются по заказу стороны процесса, то есть, по делам которые уже рассматриваются в судах. Согласно п. 14) ч. 1 ст. 92 Конституции Украины, основы судебной экспертизы определяются исключительно законами Украины [5].

Поскольку целью судебной экспертизы, согласно ст. 1 Закона Украины «О судебной экспертизе», являются: «...предоставление заключения по вопросам, которые являются или будут предметом судебного разбирательства» [15], судебно-экспертная деятельность в сфере интеллектуальной собственности учитывает специализацию судов. В Украине на сегодня действуют следующие юрисдикции, в рамках которых могут проводиться экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности:

- административное судопроизводство;
- уголовное судопроизводство;
- гражданское судопроизводство;
- хозяйственное судопроизводство.

Анализ судебно-экспертной деятельности Центра в 2018 году о проведении экспертиз и экспертных исследований в рамках вышеуказанных видов судопроизводства позволяет сделать вывод о том, что по удельному количеству проведенных Центром в 2018 году экспертиз по интеллектуальной собственности (рис. 2), они расположены по нисходящей следующим образом:

- судебные экспертизы, проведенные в рамках хозяйственного судопроизводства (5,19 %);

- судебные экспертизы, проведенные в рамках гражданского судопроизводства (2,31 %);
- судебные экспертизы, проведенные в рамках уголовного судопроизводства (62,5 %);
- судебные экспертизы, проведенные в рамках административного судопроизводства (0,19 %) [20].

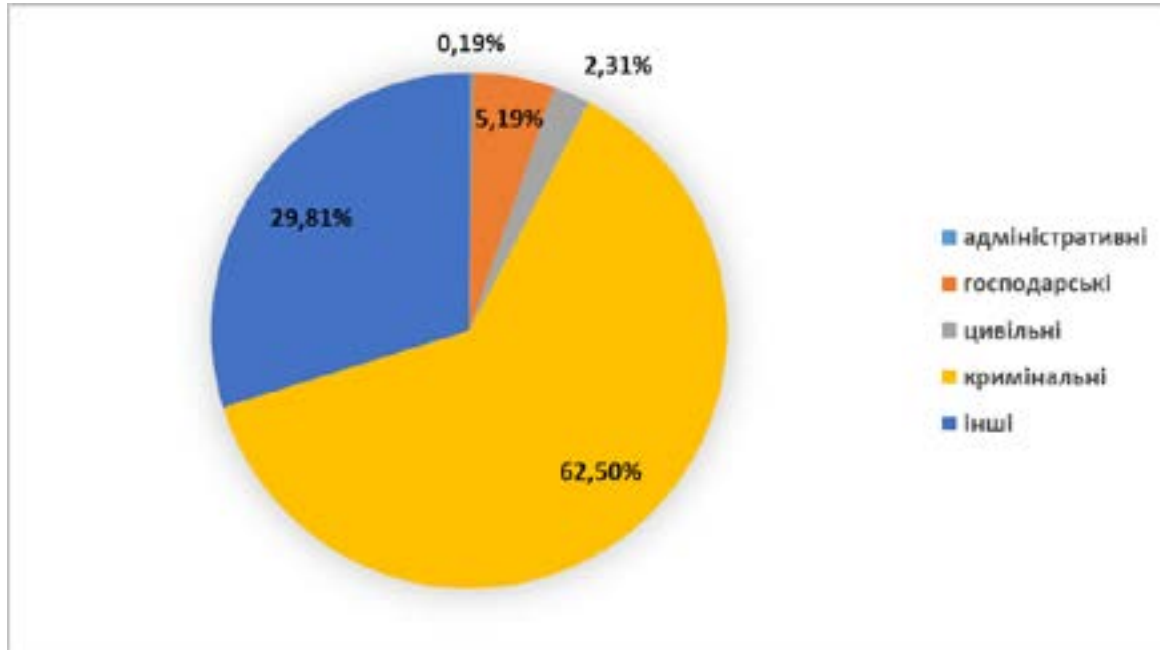


Рисунок 2. Результаты экспертной работы Центра за 2018 год по категориям судопроизводства

Вместе с тем, применение такого критерия, как вид судопроизводства, в рамках которого осуществляется экспертное исследование по интеллектуальной собственности в Украине, не позволяет классифицировать по нему все экспертные исследования. Значительное количество экспертных исследований по вопросам интеллектуальной собственности (около 29,81 % от общей численности, проведенных в 2018 году), проводимых НИЦСЭ по заказу физических или юридических лиц, в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Украины от 27.07.2011 г. № 804, осуществляется с применением средств и методов судебной экспертизы, результаты которых оформляются как выводы экспертных исследований, предоставление консультаций, требующих специальных знаний. Они проводятся до или вне судебных и досудебных производств, что позволяет классифицировать их как «внепроцессуальные экспертные исследования» [23].

Выводы экспертных исследований и консультативные сообщения, которые предоставляются по результатам внепроцессуальных экспертных исследований по вопросам интеллектуальной собственности, имеют множественное назначение и применяются не только для подготовки к судебному обжалованию деликтов в сфере интеллектуальной собственности. Исходя из опыта проведения соответствующих экспертных исследований в Центре в 2016-2018 гг., они используются для обеспечения:

- требований доросовестного правообладателя о прекращении нарушения права на объект интеллектуальной собственности;

- правовой позиции при применении процедуры досудебного (медиационного) примирения сторон;
- проведение административных процедур, в частности, тендерных процедур по закупке программных продуктов и программно-аппаратных комплексов *etc* по переговорной процедуре (ст. 35 Закона Украины «О публичных закупках» от 25.12.2015 г.);
- судебного иска о нарушении права на объект интеллектуальной собственности и др. [18].

Еще одним важным критерием проведенной нами классификации, тесно связанный с предварительно проанализированным, есть субъекты назначения (заказа) судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности. В отличие от отдельных государств-участников ЕС, в которых существуют государственные специализированные учреждения судебной экспертизы (Польша и др.), в Украине субъектами назначения и заказ судебной экспертизы, в том числе и по вопросам интеллектуальной собственности, кроме судов и органов досудебного следствия, являются также юридические и физические лица.

Обобщение судебно-экспертной деятельности Центра по проведению экспертиз и экспертных исследований с заказчиками позволяет сделать вывод о том, что по удельному количеству проведенных в 2018 году экспертиз и экспертных исследований, они расположены по нисходящей следующим образом (Рисунок 3):

- судебные экспертизы, проведенные по заказу Министерства внутренних дел и Национальной полиции Украины (46,35%);
- судебные экспертизы, проведенные по заказу физических и юридических лиц (30 %);
- судебные экспертизы, проведенные по заказу прокуратуры (9,81%);
- судебные экспертизы, проводимые по постановлениям судов (8,85 %);
- судебные экспертизы, проведенные по заказу Государственной фискальной службы (3,85%);
- судебные экспертизы, проведенные по заказу Национального антикоррупционного бюро Украины (1,15%) [20, с. 38].

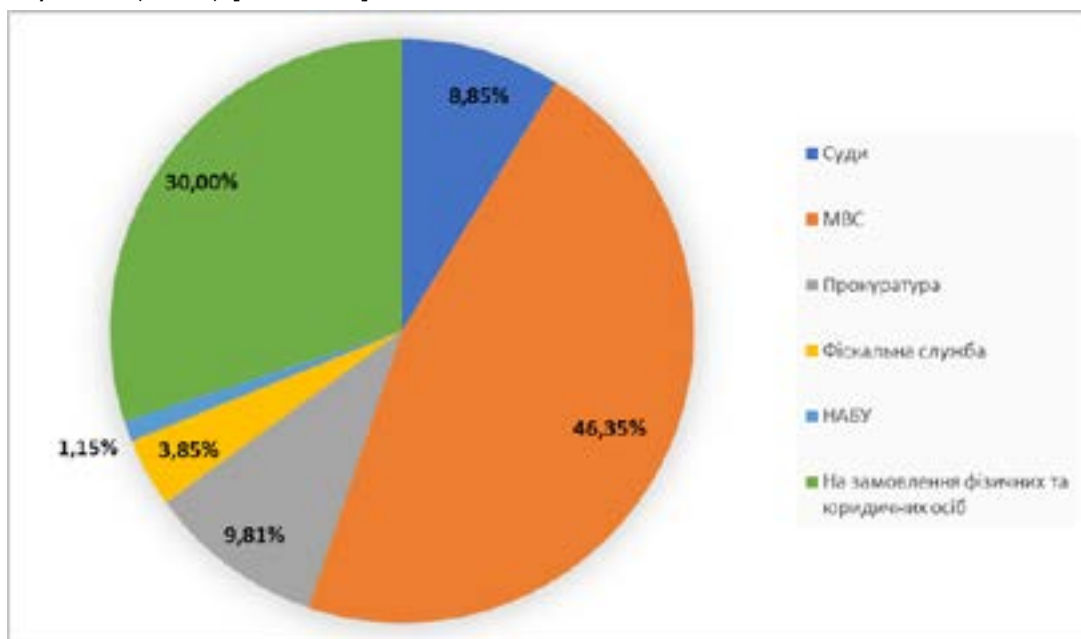


Рисунок 3. Результаты экспертной работе Научно-исследовательского центра судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности за 2018 год по заказчикам

Вместе с тем, приведенные данные о субъектах назначения и заказа в Центре судебных экспертиз и экспертных исследований касаются не только экспертных исследований объектов интеллектуальной собственности, но и судебно-экономических (спец. 11.1; 11.2; 11.3) и инженерно-технических (10.9 и 10.17) экспертиз и исследований, проводимых Центром. В одних случаях, как элементы комплексных экспертиз по вопросам интеллектуальной собственности, в других случаях - как самостоятельные экспертизы и экспертные исследования.

Проведенные Центром в 2018 году судебные экспертизы объекты интеллектуальной собственности в так сказать «чистом виде» составили около 1/3 от общего количества экспертиз и экспертных исследований. Обобщая данные о субъектах, которая назначали и заказывали в Центре исследования объектов интеллектуальной собственности, можно установить следующую иерархию:

- 1) физические и юридические лица-субъекты хозяйственной деятельности;
- 2) суды, в первую очередь, в порядке гражданского и хозяйственного судопроизводства;
- 3) органы досудебного расследования (Национальная полиция Украины, Генеральная прокуратура Украины, Служба безопасности Украины, Национальное антикоррупционное бюро Украины, Государственное бюро расследований).

Не менее важным критерием классификации экспертных исследований по вопросам интеллектуальной собственности являются субъекты их проведения в Украине. Соответствующие субъекты определены в ст. 7 Закона Украины «О судебной экспертизе» и процессуальных кодексах Украины. Ими выступают: 1) научно-исследовательские учреждения судебной экспертизы (НИУСЭ); 2) судебные эксперты, которые не являются работниками НИУСЭ; 3) другие специалисты (эксперты) из соответствующих областей знаний [15].

К государственным НИУСЭ, согласно ч. 2 ст. 7 Закона Украины «О судебной экспертизе», относятся: 1) научно-исследовательские учреждения судебных экспертиз Министерства юстиции Украины; 2) научно-исследовательские учреждения судебных экспертиз, судебно-медицинские и судебно-психиатрические учреждения Министерства здравоохранения Украины; 3) экспертные службы Министерства внутренних дел Украины, Министерства обороны Украины, Службы безопасности Украины и Государственной пограничной службы Украины [15].

Хотя, не во всех из выше названных НИУСЭ есть аттестованные судебные эксперты по вопросам интеллектуальной собственности, которые проводят профильные экспертизы и экспертные исследования. На сегодня преобладающая часть судебных экспертов по вопросам интеллектуальной собственности сконцентрирована в НИУСЭ Министерства юстиции Украины и Министерства внутренних дел, или являются так называемыми «частными» судебными экспертами, которые не являются работниками НИУСЭ.

Единственным специализированным судебно-экспертным учреждением со всеукраинской компетенцией, в которой сконцентрирована большая часть судебных экспертов в сфере интеллектуальной собственности в Украине, с 2004 года является Центр [16].

Основным же субъектом судебно-экспертной деятельности в сфере интеллектуальной собственности остается, в первую очередь, судебный эксперт. Согласно ч. 1 ст. 10 Закона Украины «О судебной экспертизе», судебными экспертами «... могут быть лица, которые имеют необходимые знания для предоставления заключения по исследуемым вопросам» [15]. Как свидетельствует анализ Реестра аттестованных судебных экспертов, количество судебных экспертов, которые имеют действующие свидетельства о присвоении квалификации судебного эксперта по

вопросам интеллектуальной собственности, по состоянию на 01.07.2018 года, составляет - 107 человек, что больше по сравнению с 2016 годом на 6 человек.

Судебные эксперты по вопросам интеллектуальной собственности по состоянию на 01.07.2018г. имеют всего 265 человеко-специальностей, что больше по сравнению с 2016 годом на 9 человеко-специальностей. Эти данные свидетельствуют о сохранении стабильного положения дел в сфере подготовки и аттестации судебных экспертов в сфере интеллектуальной собственности.

Завершая публикацию, следует подчеркнуть перспективность развития судебной экспертизы по вопросам интеллектуальной собственности как в Украине, так и других государствах, по мере увеличения составляющей объектов права интеллектуальной собственности в структуре валового внутреннего продукта (ВВП). В первую очередь, подразумеваются страны, в которых судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности является не только процедурой, а и специальным институтом государства, и для которых опыт судебно-экспертной деятельности поможет найти приоритеты развития и избежать заведомо бесперспективных решений.

Список литературы

1. Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів : Конвенція, Міжнародний документ від 24 липня 1971 року // Зібрання чинних міжнародних договорів України. - 2006. - № 5 / Книга 2 /. - Ст. 1247.
2. Бетелл Т. Собственность и процветание : уроки истории / Томм Бетелл ; пер. с англ. Б. Пинскера. - М. ; Челябинск : Социум, 2018. - 480 с.
3. Деякі питання надання платних послуг науково-дослідними установами судових експертиз Міністерства юстиції України : Постанова Кабінету Міністрів України від 27.07.2011 р. № 804 // Офіційний вісник України. - 2011. - № 57. - Ст. 2296.
4. Загальна декларація прав людини : прийнята та проголошена резолюцією Генеральної Асамблеї ООН від 10 грудня 1948 року № 217 А (III) // Офіційний вісник України. - 2008. - № 93. - Ст. 3103.
5. Конституція України : прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року // Відомості Верховної Ради України. - 1996. - № 30. - Ст. 141.
6. Паризька конвенція про охорону промислової власності від 20 березня 1883 року (укр/рос) // Зібрання чинних міжнародних договорів України. - 1990. - № 1. - Ст. 320.
7. Посібник для суддів з інтелектуальної власності / Бендисюк І.М. та ін. - К.: К.І.С., 2018. - 424 с.
8. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 23 грудня 1993 року // Відомості Верховної Ради України. - 1994. - № 13. - Ст. 64.
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 жовтня 1998 року № 53/5 // Офіційний вісник України. - 1998. - № 46. - Ст. 172.
10. Про затвердження Положення про експертно-кваліфікаційні комісії та атестацію судових експертів : Наказ Міністерства юстиції України від 03 березня 2015 р. № 301/5 // Офіційний вісник України. - 2015. - № 17. - Ст. 468.
11. Про заходи щодо охорони інтелектуальної власності в Україні: Указ Президента України від 27 квітня 2001 року № 285 // Офіційний вісник України. - 2001. - № 18. - Ст. 783.
12. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі : від 15 грудня 1993 року // Відомості Верховної Ради України. - 1994. - № 7. - Ст. 32.

13. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг : Закон України від 15 грудня 1993 року // Відомості Верховної Ради України. - 1994. - № 7. - Ст. 36.
14. Про охорону прав на промислові зразки від 15 грудня 1993 року // Відомості Верховної Ради України. - 1994. - № 7. - Ст. 34.
15. Про судову експертизу : Закон України від 25 лютого 1994 року // Відомості Верховної Ради України. - 1994. - № 28. - Ст. 232.
16. Про утворення Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2004 р. № 984 // Офіційний вісник України. - 2005. - № 1. - Ст. 37.
17. Словник іншомовних слів / Уклад.: С.М. Морозов, Л.М. Шкарапута. - К. : Наук. думка, 2000. - 680 с.
18. Федоренко В.Л. Становлення та розвиток Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України (2004-2017 рр.) / В.Л. Федоренко // Проблеми теорії та практики судової експертизи з питань інтелектуальної власності : Матер. науково-практ. конф. (21 грудня, 2017 р., м. Київ) ; за заг. ред. проф. В.Л. Федоренка ; Науково-дослідний центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України. - К. : Видавництво Ліра-К, 2017. - С. 8-14.
19. Федоренко В.Л., Собін О.К. Консультативне повідомлення за результатами експертного дослідження, як документальна форма забезпечення адміністративних процедур / В.Л. Федоренко, О.К. Собін // Актуальні проблеми державно-правового розвитку України в контексті інтеграційних процесів : матеріали ІV-ої Міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 18 травня 2019 р.) / Редкол. : С. К. Бостан, Р. М. Максакова, Т. Є. Леоненко. Дніпро : «ЛІРА ЛТД», 2019. - С. 162-167.
20. Федоренко В.Л., Тимощик Л.П. Судова експертиза з питань інтелектуальної власності: генезис, поняття, класифікація та система / В.Л. Федоренко, Л.П. Тимощик // Експерт: парадигми юридичних наук та державного управління. - 2019. - № 1(3). - С. 11-52.
21. Цивільний кодекс України : від 16 січня 2003 року // Відомості Верховної Ради України. - 2003. - № 40. - Ст. 356.
22. Fedorenko W. Udział ekspertów sądowych w ochronie praw własności intelektualnej na Ukrainie i za granicą / W. Fedorenko // Nowe wyzwania i rozwiązania w europejskim systemie ochrony praw człowieka. Red. naukowa J. Jaskiernia, K. Sprzyszak. - Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, 2018. - S. 510-520.
23. Fedorenko V., Sobin O., Zazimko S. Advisory Message on the Results of Expert Research: Concept, Content, Scope / V. Fedorenko, O. Sobin, S. Zazimko // Право України. - 2019. - № 5. - С. 164-177
24. Prawo własności intelektualnej / Red. naukowa J. Sieńczyło-Chlabicz. Seria Akademicka. - Warszawa: WoltersKluwer, 2015. - 607 s.

ՈՒՎՐԱԻՆԱՅՈՒՄ ՄՏԱՎՈՐ ՍԵՓԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՕՐՅԵԿՏՆԵՐԻ ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆԸ, ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ

Ֆեդորենկո Վ.Լ., Տիմոշիկ Լ.Պ., Սոբին Ա.Կ.

Հրատարակումը նվիրված է Ուկրաինայում մտավոր սեփականության իրավունքի օրելտների դատական փորձաքննության զարգացման տեսական և գործնական արդի խնդիրներին: Բնութագրվում են 2002թ.-ից սկսած մտավոր սեփականության ոլորտում դատական

փորձաքննության հաստատման և զարգացման հիմնական փուլերը, ինչպես նաև որոշվում են նրա հետագա զարգացման հեռանկարները: Ուկրաինայում մտավոր սեփականության իրավունքի օբեկտների պաշտպանության համակարգում առանձին ուշադրություն է հատկացված Արդարադատության նախարարության մտավոր սեփականության հարցերով դատական փորձաքննության գիտահետազոտական կենտրոնի առաքելությանը:

Նշվում է, որ մտավոր սեփականության հարցերով դատական փորձաքննությունը Ուկրաինայում հանդիսանում է դատափորձագիտական գործունեության նոր, Եվրոպայի և ամբողջ աշխարհի համար առանձնահատուկ, ինչպես նաև դինամիկ և բազմաֆունկցիոնալ տեսակ: Դա արտահայտվում է մտավոր սեփականության ոլորտում դատական փորձաքննությունների տեսակների բազմազանությամբ, որոնք դասակարգվում են տարբեր չափանիշներով՝ մտավոր սեփականության իրավունքի օբեկտը և նրա հատկությունները, դատավարական վարույթի տեսակը, որի շրջանակներում իրականացվում է մտավոր սեփականության հարցերով դատական փորձաքննությունը և այլն: Դատական փորձաքննությունների համապատասխան տեսակները, ինչպես նաև դրանց խմբերն այսօր ձևավորում են մտավոր սեփականության հարցերով դատական փորձաքննությունների համակարգը, որն էլ հանդիսանում է Ուկրաինայի կրիտիկական ենթակառուցվածքի «մտավոր հիմնահարթակի» պաշտպանության գործիքակազմը:

FORENSIC EXPERTISE OF OBJECTS OF INTELLECTUAL PROPERTY IN UKRAINE: THE CONCEPT, TYPES AND SYSTEM

Fedorenko V. L., Timoshchik L. P., Sobin A. K.

The publication is devoted to the theoretical and practical issues of the development of forensic examination of intellectual property rights' objects in Ukraine. The main stages of the establishment and development of forensic expertise in the field of intellectual property since 2002 are described, as well as the prospects for its further development. In the system of protection of intellectual property rights in Ukraine, special attention is paid to the mission of the Scientific Research Center for Forensic Intellectual Property at the Ministry of Justice.

It is noted that forensic expertise of intellectual property in Ukraine is a new type of forensic activity, and unique as well as dynamic and multifunctional type in Europe and around the world. This is reflected in the diversity of forensic expertise in the field of intellectual property, which are classified according to different criteria - the subject matter of the intellectual property right and its properties, the type of litigation within which the forensic expertise is conducted, and so on. The relevant types of forensic expertise, as well as their groups, today form the system of forensic expertise, which is the instrument of protection of critical infrastructure of the «intellectual platform» in Ukraine

ЗНАЧЕНИЕ ИНСТИТУТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СОВРЕМЕННОМ ГОСУДАРСТВЕ

Никитина И.Э.

*Российский Федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России,
Москва, Российская Федерация*

irinanikitina23@rambler.ru

Резюме

В статье представлена роль института судебной экспертизы в современном государстве при осуществлении им своих внешних и внутренних функций. Целью работы стал анализ возможностей судебной экспертизы в противодействии вызовам и угрозам современности. Обосновывается необходимость углубления сотрудничества государств в сфере экспертно-криминалистической деятельности в рамках интеграционных и межправительственных объединений. В настоящее время государства должны взаимодействовать в формате согласованного разрешения всего комплекса межгосударственных проблем, важной составляющей чего является транснациональная организованная преступность. Именно от состояния и согласованности действий государств в указанной сфере деятельности зависит развитие упреждающих и стратегических подходов к профилактике и предупреждению транснациональных преступлений, по их совместному раскрытию и расследованию, а также разработке единых подходов к обеспечению прав человека при проведении оперативных мероприятий, при отборе, хранении и межгосударственном обмене криминалистической и иной информацией, в частности биологическими данными личности.

Значение института судебной экспертизы при осуществлении современным государством своих как внутренних, так и внешних функций нельзя недооценивать. Сегодня судебная экспертиза является не только инструментом поддержания демократических завоеваний человечества, в частности, обеспечения справедливого правосудия, но и одним из основных средств отстаивания его интересов за рубежом.

Особая ситуация произошла при осуществлении защиты прав российских спортсменов, нарушенных в результате «допингового скандала», в CAS (Спортивном арбитражном суде) в Женеве. В деле о допинговом скандале, что очень показательно, именно благодаря судебной экспертизе и проводимым на протяжении ряда последних лет Минюстом России в инициативном порядке модернизации своих судебно-экспертных учреждений и приведении их к уровню ведущих мировых практик, нам не только оставили первенство по медалям на Сочинской олимпиаде, но и многие «чистые спортсмены» были реабилитированы.

Возможности судебной экспертизы в поддержании миропорядка, безопасности и государственности с годами будут только возрастать. В условиях нынешней международной обстановки, социально-экономического состояния нашего государства и общества необходима активизация потенциала судебной экспертизы как универсального средства принятия правовых и управленческих решений.

На данном этапе развития мировое сообщество столкнулось с возрастающим числом глобальных угроз и вызовов человечеству, среди которых терроризм, транснациональная организованная преступность, нелегальная миграция и относительно новая проблема - использование искусственного интеллекта в противоправных целях.

В связи с чем государствам и институтам глобального управления следует прислушиваться к советам «мудрецов», которые по поручению Генерального Секретаря ООН подготовили доклад по угрозам и вызовам, где в частности, поставили неотложные задачи перед ООН и ее государствами - членами [1].

Террористические организации, объединяясь в масштабах ИГИЛ, захватывают территории суверенных государств и создают преступные органы управления, держат местное население в постоянном терроре. Обладая мощными ресурсами, они активно вторгаются в общее информационное пространство, в глобализацию торгово-экономических, политических и социальных связей.

Транснациональная организованная преступность характеризуется особой масштабностью и негативными трансграничными последствиями во всех сферах жизнедеятельности современного общества.

Что касается современной миграционной политики, то она является индикатором стабильности и благополучия политико-идеологической составляющей жизни общества. Нелегальная миграция приводит к росту социальной напряженности, проявлениям ксенофобии и ненависти на национально-этнической почве, ухудшением криминогенной обстановки, усилением коррупции [2].

Искусственный интеллект призван воспроизвести и усилить человеческие способности, используя программные алгоритмы и компьютерное оборудование. Особенно важным с точки зрения уголовного правосудия становится распознавание образов. Так, машины используют набор данных, чтобы идентифицировать людей на основе их изображений, выполнить сложные вычислительные и робототехнические задачи, проанализировать покупательские предпочтения и модели поведения людей в Интернете, диагностировать состояние здоровья по сложным рентгенологическим исследованиям и давать прогнозы на фондовом рынке. В отличие от людей, машины не подвержены усталости и иным субъективным факторам.

Противоправное использование возможностей искусственного интеллекта в жизнедеятельности любого общества приводит к негативным последствиям, начиная от посягательств на демократические устои государства, умаления прав и свобод человека до разрушения или распада существующих государств. Еще одной их проблем является превращение сфабрикованных СМИ новостей в доказательства в рамках международных споров, в которых косвенно или напрямую заинтересованы государства либо группа государств. Поддельные изображения, взятые за основу распространения среди пользователей всемирной сети Интернет ложной и недостоверной информации, становятся основой деятельности не только журналистов и СМИ, но и политиков высокого уровня. «Highly likely» - как правовой аргумент применения военной силы к «неугодным государствам», например, к Сирии.

В 2016 г. во многих странах было совершено 1787 терактов разной степени тяжести. Статистика жертв терроризма в мире зафиксировала 13759 убитых и 16683 раненых. Многие жертвы терроризма были похищены боевиками, в частности женщины в Сирии, Ираке, Ливане с целью их продажи на черном рынке. Таких случаев зарегистрировано - 4034 [3].

27 марта 2019 г. в результате совместной операции правоохранительных органов в Крыму обезврежены члены международной террористической организации «Хизб ут-Тахрир аль-Ислами», запрещенной в Российской Федерации в 2003 году. Было задержано более 20 человек, которые осуществляли антиконституционную деятельность на полуострове Крым, направленную на разрушение институтов светского государства и свержение власти. Пропагандируя «всемирный халифат», члены запрещенной организации распространяли террористическую идеологию, занимались вербовкой в свою сеть молодежи.

По данным Агентства Европейского Союза по правоохранительному сотрудничеству (Европол) 5000 международных организованных преступных групп, состоящих из представителей более 180 национальностей, сегодня находятся в разработке правоохранительных органов, из них от 30% до 40% действуют на международном уровне и обладают свободными сетевыми ресурсами, а преступная деятельность 7 из 10 указанных групп распространяется на три и более страны [4].

Российская Федерация занимает третье место в мировом рейтинге по числу мигрантов - 11,9 млн. человек в 2016 г., из которых 3,6 млн. человек незаконно въехали в страну [5].

Эффективно противостоять современным угрозам и вызовам государства могут только при слаженном взаимодействии с использованием достижений различных наук, в том числе возможностей судебной экспертизы. Потенциал судебной экспертизы огромен, что подтверждается, в том числе, раскрытием резонансных дел прошлых лет и «безусловным торжеством государственной системы правосудия». Так, в США на протяжении более десяти лет с 1974 по 1986 гг. Джозеф Джеймс ДеАнджело (Joseph James DeAngelo) совершил 13 убийств, 50 изнасилований и более 100 краж со взломом в Калифорнии. В то время как он неистовствовал в различных частях Калифорнии, он был известен под разными именами, такими как «Висалия Рансакер» (Visalia Ransacker), «Восточный насильник» (East Area Rapist), «Ночной преследователь» (Original Night Stalker) и самый известный из псевдонимов - «Убийца Голден Стэйт» (the Golden State Killer). К сожалению, правоохранительным органам потребовалось около 40 с лишним лет, чтобы понять, что все эти псевдонимы принадлежат одному человеку - Джозефу Джеймсу ДеАнджело. Найти убийцу помогли возможности судебной экспертизы и в апреле 2018 года Джозеф Джеймс ДеАнджело был наконец то арестован. Раскрытие преступлений прошлых лет поднимает доверие народа к органам государственной власти, поскольку поддерживается принцип «неотвратимости наказания», вера в справедливость и в защиту государства.

Практикой подтверждается, что государства пришли к пониманию необходимости углубления сотрудничества в сфере экспертно-криминалистической деятельности в рамках интеграционных и межправительственных объединений с целью оказания эффективного противодействия вызовам глобального характера, что подтверждается созданием ряда тематически предметно обозначенных институтов, заявленной готовностью государств взаимодействовать в формате согласованного разрешения всего комплекса межгосударственных проблем, важной составляющей чего является транснациональная организованная преступность. Именно от состояния и согласованности действий государств в указанной сфере деятельности зависит развитие упреждающих и стратегических подходов к профилактике и предупреждению транснациональных преступлений, по их совместному раскрытию и расследованию, а также разработке единых подходов к обеспечению прав человека при проведении оперативных мероприятий, при отборе, хранении и межгосударственном обмене криминалистической и иной информацией, в частности биологическими данными личности. Интеграционные и межправительственные объединения

призваны решать спорные проблемы, возникающие между государствами, содействовать конструктивному диалогу и укреплению сотрудничества в сфере экспертно-криминалистической деятельности [2].

Уровень преступности приблизился к рекордным показателям во всем мире. В связи с чем государства и созданные ими международные органы все чаще обращаются к новейшим научным разработкам и достижениям различных областей знаний с целью прогнозирования активности криминала.

Экспертное прогнозирование - это новейшая технология, которая используется для предотвращения повторяющихся преступлений, путем определения их характерных особенностей, а также факторов, создающих благоприятную среду для их совершения, для прогнозирования будущих преступлений, включая определение наиболее уязвимых сфер жизнедеятельности общества, которые могут быть подвергнуты преступным посягательствам, чтобы принять своевременные решения по профилактике преступлений.

Так, системы безопасности дорожного движения выявляют нарушения и обеспечивают соблюдение правил дорожного движения, а экспертные прогнозы дорожно-транспортных происшествий позволяют более эффективно распределять полицейские ресурсы.

«Отнюдь не каждый человек может быть экспертом и успешно осуществлять исследовательскую деятельность данной направленности. Практическая исследовательская и интеллектуальная деятельность эксперта в процессе производства судебной или несудебной экспертизы требуют от него наглядно-образного, развитого экспертного мышления, способности охватить имеющуюся информацию в едином целом, преобразовать и систематизировать знания, мысленно моделировать процесс исследования, прогнозировать обстоятельства, которые будут иметь место в будущем, причем все это в соответствии с нормами действующего законодательства» [6].

Ключевыми направлениями развития института судебной экспертизы в Российской Федерации сегодня является стремление к практической, а не декларативной, реализации принципа верховенства права, гармонизации законодательства в сфере судебно-экспертной деятельности и процессуальных канонов, консолидации усилий всех субъектов использования специальных знаний (как государственных, так и негосударственных) во всех видах судопроизводства. В основе реализации указанных процессов находятся вопросы качества экспертного производства, обусловленные профессиональным уровнем (компетентностью) судебных экспертов и доступным методическим инструментарием.

Понятие судебно-экспертной деятельности в настоящее время трактуется намного шире, чем это было совсем недавно. Сегодня судебно-экспертная деятельность включает в себя:

- организацию и производство судебных экспертиз при расследовании уголовных дел; при проверке сообщения о преступлении; по делам, рассматриваемым судами во всех видах судопроизводства;
- научно-методическое и информационное обеспечение судебно-экспертной деятельности, в том числе организацию и проведение прикладных научных исследований в области судебной экспертизы;
- подбор кадров, их профессиональное образование, установление форм подтверждения их компетентности;
- финансовое обеспечение деятельности судебно-экспертных организаций.

Современное судопроизводство как никогда ранее нуждается в появлении инновационных

форм всех видов обеспечения судебно-экспертной деятельности. Не вызывает сомнения актуальность внедрения сертификации и валидации методического обеспечения судебно-экспертной деятельности, стандартизации судебно-экспертной деятельности и аккредитации судебно-экспертных лабораторий, позволяющих активно противодействовать проникновению в современную судебно-экспертную практику большого числа псевдонаучных судебно-экспертных методик, зачастую применяемых «лжеэкспертами», компетентность которых никак не подтверждена. Наиболее острой проблемой, требующей незамедлительного решения, признана унификация и стандартизация подходов к классификации судебных экспертиз и подготовке экспертных кадров.

В настоящее время для формирования единой государственной политики и совершенствования законодательства в сфере судебно-экспертной деятельности и обеспечения согласованных действий заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и федеральных государственных органов в Российской Федерации создается Правительственная комиссия по координации судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации (далее - Комиссия) [7].

В ее компетенцию будет входить подготовка предложений по формированию государственной политики и совершенствованию законодательства Российской Федерации в сфере судебно-экспертной деятельности; организация единого методического обеспечения судебной экспертизы и внедрение современных приемов и методов проведения экспертных исследований; организация контроля за качеством работы негосударственных экспертных учреждений и организаций, а также частных экспертов; выработка рекомендаций по подготовке кадров в области судебно-экспертной деятельности и повышению их квалификации, а также по аккредитации образовательных учреждений, реализующих учебные программы по подготовке экспертов.

Состав Комиссии будет утверждаться Правительством Российской Федерации, а ее председателем является Министр юстиции Российской Федерации. В ее работе принять участие смогут представители государственных судебно-экспертных учреждений, представители научных и религиозных организаций, общественных объединений, средств массовой информации.

Комиссия для выполнения возложенных на нее задач наделяется следующими функциями:

- по координации деятельности заинтересованных органов, а также межведомственных комиссий (советов, рабочих групп) в области судебно-экспертной деятельности;
- по участию в разработке и проведении экспертизы проектов правовых актов, связанных с решением вопросов, входящих в ее компетенцию;
- по определению приоритетных направлений государственной судебно-экспертной деятельности, в целях выработки единых рекомендаций, направленных на повышение качества и эффективности судебно-экспертной деятельности;
- по разработке предложений по определению общих подходов к научно-методическому обеспечению судебно-экспертной деятельности, профессиональному обучению и специализации экспертов;
- по установлению профессиональных и квалификационных требований к негосударственным экспертам, а также установлению мер государственного контроля (надзора) за их деятельностью;
- по участию в развитии международного сотрудничества в области судебно-экспертной деятельности;
- по взаимодействию с общественными объединениями и иными организациями, а также со средствами массовой информации, по вопросам, отнесенным к ее компетенции.

Создание этого важного координирующего органа позволит поднять уровень судебно-экспертной деятельности Российской Федерации в соответствии с требованиями международной системы качества во благо гарантий соблюдения прав и свобод человека и справедливого судебного разбирательства.

Список литературы

1. Доклад Группы высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам «Более безопасный мир: наша общая ответственность» от 2 декабря 2004 г. Док. ООН. А/59/565 www.un.org/ru/events/pastevents/a_more_secure_world.shtml
2. Никитина И.Э. Сотрудничество европейских государств в сфере экспертно-криминалистической и оперативно-розыскной деятельности в рамках интеграционных и межправительственных объединений: автореферат на соискание ученой степени доктора юридических наук. - Москва : «МДМпринт», 2018. 43 с.
3. Статистика терроризма. URL: <http://vawilon.ru/statistika-terrorizma/>
4. Serious and Organised Crime Threat Assessment (SOCTA). <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/serious-and-organised-crime-threat-assessment>
5. Статистика миграции. <http://vawilon.ru/statistika-migratsii/>
6. Бодров Н.Ф. «Антикоррупционная юридико-лингвистическая экспертиза нормативно-правовых актов и их проектов как вид экспертной профилактики. Москва, 2010.
7. <https://to46.minjust.ru/ru/smi-o-nas/minyust-sozdaet-komissiyu-po-koordinacii-sudebno-ekspertnoy-deyatelnosti>

ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ԴԵՐԱԿԱՏԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Նիկիտինա Ի.Է.

Հոդվածում ներակայացված է դատական փորձաքննության ինստիտուտի դերը արտաքին և ներքին գործառույթներ իրականացնող ժամանակակից պետությունում:

Աշխատանքի նպատակն է հանդիսացել ժամանակակից մարտահրավերների և սպառնալիքների հակազդման հարցում դատական փորձաքննության հնարավորությունների վերլուծությունը: Հիմնավորվում է փորձաքննության գործունեության ոլորտում ինտեգրացիոն և միջկառավարական միավորումների շրջանակներում պետությունների համագործակցության խորացման անհրաժեշտությունը: Ներկայումս պետությունները պետք է համագործակցեն միջպետական խնդիրների ամբողջ համալիրի, որի կարևոր բաղադրիչը հանդիսանում է անդրազգային կազմակերպված հանցավորությունը, համաձայնեցված լուծման ձևաչափով: Գործունեության տվյալ ոլորտում պետությունների գործողությունների վիճակից և համաձայնեցվածությունից է կախված անդրազգային հանցագործությունների կանխման և կանխարգելման, դրանց համատեղ բացահայտման և քննության, ինչպես նաև օպերատիվ միջոցառումների, քրեագիտական և այլ՝ մասնավորապես անձի կենսաբանական տվյալներ

պարունակող տեղեկատվության առգրավման, պահպանման և միջպետական փոխանակման իրականացման ընթացքում մարդու իրավունքների պահպանմանն ուղղված միատեսակ մոտեցումների մշակումը

THE ROLE OF THE FORENSIC INSTITUTE IN THE MODERN STATE

Nikitina I. E.

The article examines the role of the forensic institute in external and internal functions of the modern country. The purpose of the work was to analyze the possibilities of forensic expertise in responding to modern challenges and threats.

It justifies the need to deepen cooperation between states in the field of integration and intergovernmental associations in the field of forensics. At present, states must cooperate in a coordinated format for the whole complex of interstate issues, an important component of which is transnational organized crime. The development of unified approaches to the protection of human rights in the field of prevention of transnational crime, their joint identification and investigation, as well as operational measures, forensic and others, in the above privacy, the protection and intergovernmental exchange of information containing biological data on individuals depends on the state of affairs and coherence of states in this area of activity.

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ - ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ПРИМЕНЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Полтавский А.А.¹, Рувин С.А.²

*¹Киевский научно-исследовательский институт судебных экспертиз
Министерства юстиции Украины,
Киев, Украина
a.poltavskyi@kndise.gov.ua*

*²Киевский национальный университет им. Т. Г. Шевченко,
Киев, Украина*

Резюме

В статье рассмотрена история стандартизации процессов применения специальных знаний, нынешнее положение дел по формированию единого методического подхода при расследовании транснациональных преступлений. Отмечены важнейшие предпосылки усовершенствования нормативного обеспечения процессов собирания и исследования судебных доказательств на основе единого методического подхода с прогнозируемым последующим повышением уровня технико-криминалистического и судебно-экспертного обеспечения правосудия при совершении транснациональных преступлений.

Считается, что история стандартизации берет свой отсчет с древнего Египта, где существовал институт чиновников, которые контролировали соблюдение размеров выпускаемого кирпича. Благодаря соблюдению стандартизированных размерных параметров, египтянам удалось построить удивительные произведения искусства в виде египетских пирамид (строительство первой, известной истории, пирамиды относят к 2589-2566 г. г. до н. э.).

Стандартизация разных видов деятельности развивалась обособленно в разных странах параллельно с появлением общественного разделения труда и торговли, возникновением государства, развитием научно-технического прогресса и т. д., и т. п.

С развитием торговли между странами и континентами стандартизация постепенно стала приобретать международный характер.

История международной стандартизации берет начало с конца XIX века, когда в 1875 году в Париже была подписана Конвенция по организации Международной комиссии мер и весов. Это стало значительным событием для того времени, дальнейшего развития общества и научно-технического прогресса.

В дальнейшем работы в области международной стандартизации планомерно продолжались и были приостановлены с началом Второй мировой войны. Возобновились они в 1945 году,

когда под эгидой Организации Объединенных Наций (ООН) был создан Координационный комитет по вопросам стандартизации.

Начало современного этапа развития международной стандартизации, с нашей точки зрения, берет с октября 1946 года, когда на базе существующего Координационного комитета, была основана **Международная организация по стандартизации** (International Standardization Organization - ISO), вступившая в свои права 23 февраля 1947 года с принятием устава организации на Генеральной Ассамблее ООН, которая отмечала, что целью организации (ISO) является содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, технической и экономической деятельности.

Постоянно трансформируясь и совершенствуясь ISO за годы существования (более 70 лет), является флагманом международной стандартизации от рекомендаций для национальных органов стандартизации на начальном этапе до, собственно, разработки более 21000 международных стандартов на сегодня [1-4].

История применения специальных знаний (например, при регистрации преступников, производстве экспертиз), имея те же причины возникновения, ненамного отличается в своем формировании от исторических процессов формирования стандартизации. Систематизация и применение специальных (не юридических) знаний в странах мира находили свое развитие, прежде всего, в рамках криминальной юстиции, возникшей с появлением государства, и, в большей мере, на начальном этапе, касались розыска и идентификации преступников. Так, в частности, в 2350 году до Рождества Христова в Китае были изданы уголовные законы, которыми предписывалось нанесение тавра на тело преступников, что на современном этапе определяется не только как их наказание, а и способ учета, по сути, являясь прообразом системы криминалистической регистрации (криминалистических учетов). Имеются сведения и о давнем применении специальных знаний при производстве экспертиз. Так, например, в VII-VI веках до н. э. в Лидии чеканили монеты, в связи с чем имели место неодинокие факты фальшивомонетничества. На запросы уполномоченных лиц государства проводились материаловедческие исследования путем сравнения содержания металлического сплава по цвету линий, которые оставляла монета-эталон на черном сланце, обработанном оливковым маслом.

В многочисленных работах по истории криминалистики международной деятельности в части использования специальных знаний исследователями уделялось небольшое внимание.

Не претендуя на эксклюзивность в данном вопросе, мы считаем, что началом истории международной деятельности в области криминальной юстиции следует считать дату проведения Первого международного конгресса (представителей) криминальной полиции, который состоялся в апреле 1914 года в Монако. Один из ключевых обсуждаемых вопросов конгресса был посвящен созданию отдела международной уголовной регистрации по розыску преступников-гастролеров, совершающих преступления в разных государствах, с использованием дактилоскопической (одного из видов криминалистической) регистрации. Реализовать идею создания такой организации помешала Первая мировая война. И только в 1923 году была создана Международная комиссия уголовной полиции (далее - МКУП), дальнейшее существование и развитие которой было прервано Второй мировой войной. В 1946 году в Брюсселе на встрече представителей было принято решение о воссоздании МКУП, на 25-ти летней юбилейной сессии которой (в 1956 году) было принято ее современное название - Международная организация

уголовной полиции (International Criminal Police Organization) - Интерпол (INTERPOL) [5, 6].

Именно INTERPOL впервые были сделаны шаги в области международной стандартизации применения специальных знаний. Так, например, в 1993 году был имплементирован в качестве международного стандарт обмена автоматизированной (электронной) дактилоскопической информацией, разработанный Американским национальным институтом стандартов и Национальным институтом стандартов и технологий (США), Interpol Implementation (Int-I) ANSI/NIST-CSL 1-1993, который впоследствии неоднократно актуализировался (последняя версия 2000 года).

Окончание прошлого и начало текущего столетий ознаменовались принятием в 1999 году ISO и Международной электротехнической комиссией (IEC) одной из линейки международных стандартов систем управления качеством ISO/IEC 17025 «General requirements for the competence of testing and calibration laboratories» (Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий) с последующим (фактически с 2000 года) началом в мире процессов аккредитации учреждений, осуществляющих экспертное обеспечение правосудия, на соответствие требованиям указанного стандарта.

В 2008 году Генеральной Ассамблеей Европейской кооперации (EA) и Генеральной Ассамблеей Европейской сети криминалистических учреждений (ENFSI) ратифицируется Руководство по имплементации еще одного международного стандарта систем управления качеством ISO/IEC 17020 «Conformity assessment. Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection» (Оценка соответствия. Требования к деятельности разных органов, которые осуществляют инспектирование) в сфере исследования места преступления (EA-5/03 «Guidance for the implementation of ISO/IEC 17020 in the field of crime scene investigation»). Кроме того, на соответствие требованиям ISO/IEC 17020 могут аккредитоваться учреждения, которые обеспечивают проведение экспертиз, не требующих применения инструментальных методов (например, почерковедческих) и функционирование баз данных.

Указанная аккредитация на соответствие требованиям ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025 есть первым направлением деятельности стандартизации учреждений, которые обеспечивают осмотры мест происшествий, проведение экспертиз и функционирование баз данных с применением специальных знаний.

Следующий этап стандартизации, на наш взгляд, взял свое начало в 2009 году, когда Национальной Академией Наук США был опубликован доклад «Усиление судебной науки в США: путь вперед» [7], в котором освещались проблемы судебно-медицинской экспертизы, в том числе и на примерах других видов исследований (экспертизы отпечатков рук, волос человека, битовых знаков, почерка). В докладе, в частности, речь велась о (об):

- унификации терминов, используемых экспертами судебной науки, которые дают показания в суде;
- недостатке отрецензированных опубликованных исследований, устанавливающих научные основы и надежность многих судебных (экспертных) методов;
- проведении исследований в области оценки надежности и точности существующих судебных методов, новаторства и дальнейшего развития, разработки протоколов и передовых практик для последующей стандартизации на их основе судебной науки;
- проведении исследований в области определения уровня неопределенности измерений, позволяющих оценивать полученные величины;

- субъективизме в человеческой интерпретации полученных результатов исследований с помощью неинструментальных и инструментальных методов;
- сертификации персонала, аккредитации лабораторий, процедурах контроля качества с целью соблюдения передовых практик, подтверждении непрерывности процедур;
- соблюдении кодекса этики, а также выявлении источников и масштабов экспертных ошибок, мошенничества и предвзятости;
- отсутствию эффективного надзора за качеством проводимых исследований;
- независимости и автономности лабораторий от правоохранительных органов;
- недофинансировании, недокомплектованности сертифицированным персоналом;
- необходимости сильного лидерства для принятия и продвижения агрессивной долгосрочной политики для укрепления судебной науки и т. д., и т. п.

Доклад заканчивался конкретными предложениями, направленными на устранение поднятых проблем.

И хотя изложенные в докладе критические замечания касались только США, его опубликование вызвало определенный резонанс, как в США, так и во многих странах мира.

Так, например, в том же 2009 году Австралийское Новозеландское полицейское консульское агентство Национального института судебной науки (ANZPAA NIFS) способствовало формированию Комитета по криминалистике Стандартов Австралии (SA), чтобы устранить пробелы в производстве судебно-медицинских экспертиз ДНК, в результате чего в 2012 году был выпущен и опубликован национальный стандарт AS 5388, состоящий из четырех частей, которым регламентировались требования к сборанию (выявлению, фиксации, изъятию, упаковке), транспортировке, экспертному исследованию биологических следов (на уровне генной информации). Кроме того, Стандартами Австралии были выпущены еще два стандарта: AS 5239 и AS 5483, которые касались исследования воспламеняющихся жидкостей, а также минимизации риска заражения объектов, используемых для сбора и анализа биологического материала для целей судебной ДНК, соответственно.

В 2012 году презентуется международный стандарт ISO/IEC 27037:2012 «Информационные технологии. Методы безопасности. Рекомендации по идентификации, сбору, приобретению и сохранению цифровых доказательств», содержащий руководящие принципы для конкретных видов деятельности в области обработки цифровых данных, которые могут иметь доказательственную значимость.

Эти события, на наш взгляд, и дали толчок в сфере международной, региональной и национальной стандартизации процессов применения специальных знаний.

В 2012 году по инициативе Стандартов Австралии был создан Проектный комитет «Судебные науки» (название комитета также может трактоваться как «Криминалистика») Международной организации стандартизации (ISO PC 272 «Forensic Sciences»). В апреле 2013 года состоялось первое заседание PC 272 «Forensic Sciences», а уже в 2016 году ISO 18385:2016 «Минимизация риска заражения ДНК человека объектов, используемых для сбора, хранения и анализа биологического материала в судебных целях» был окончательно утвержден странами-членами ISO ТК 272.

В 2014 году Стандартами Австралии было внесено предложение о расширении деятельности по стандартизации в области судебных наук путем преобразования существующего Проектного комитета ISO/PC 272 «Forensic Sciences» в Технический комитет (TC), который будет охватывать

все судебные науки и иметь долгосрочную программу работы.

В 2015 году в раздел «Естественные и прикладные науки» Международного классификатора стандартов (ISK) вносится новая группа стандартов 07.140 «Судебные науки» («Forensic Sciences»).

В 2016 году ISO/TC 272 «Forensic Sciences» был опубликован Стратегический план (от 16.01.2016) по разработке международных стандартов [8], в том числе, для:

- повышения надежности судебных доказательств;
- установления согласованных методов работы, которые облегчат экспертным лабораториям различных юрисдикций совместную деятельность в ответ на трансграничную преступность;
- предоставления экспертным лабораториям взаимной поддержки в случае катастрофического события, когда исчерпываются возможности одной из юрисдикций;
- расширения обмена результатами экспертных исследований, другой информацией, включая совместное использование баз данных;
- обеспечения соответствия целям применения расходных материалов без его влияния на результаты экспертизы и т. д., и т. п.

В 2018 году TC 272 «Forensic Sciences» публикует две части стандарта ISO 21043: ISO 21043-1:2018 «Forensic sciences - Part 1: Terms and definitions» («Судебные науки. Часть 1: Термины и определения») и ISO 21043-2:2018 «Forensic sciences - Part 2: Recognition, recording, collecting, transport and storage of items» («Судебные науки. Часть 2: Выявление, фиксация, изъятие, транспортировка и хранение предметов», которые имеют потенциальную судебную значимость). Вторая часть серии 21043 регламентирует процесс исследования места происшествия.

На сегодня в разработке TC 272 «Forensic Sciences» находится три части серии:

- ISO/AWI 21043-3 «Forensic Sciences - Part 3: Analysis» («Судебные науки. Часть 3: Анализ»);

- ISO/AWI 21043-4 «Forensic Sciences - Part 4: Interpretation» («Судебные науки. Часть 4: Интерпретация»);

- ISO/AWI 21043-5 «Forensic Sciences - Part 5: Reporting» («Судебные науки. Часть 5: Отчетность»),

которые регламентируют производство экспертиз изъятых при осмотре места преступления предметов, имеющих потенциальную судебную значимость.

При этом, серия 21043 определяет «что» подлежит стандартизации, а не «как» и «кто». Лучшие практические пособия, стандартные операционные процедуры и т. д., и т. п., должны регламентировать «каким образом» будут выполняться требования ISO 21043. Нормативные документы и политика страны определяют «кто» должен отвечать требованиям этой серии.

Нормативное регулирование деятельности по осмотру места происшествия и производству экспертиз на уровне международных стандартов является вторым направлением стандартизации учреждений, которые обеспечивают осмотры мест происшествий, проведение экспертиз и функционирование баз данных с применением специальных знаний.

Наглядным примером необходимости стандартизации деятельности уполномоченных органов государств мира есть заключение в 2005 году Прюмовского соглашения - Конвенции о расширении транснационального сотрудничества в области противодействия международному терроризму, транснациональной преступности, нелегальной миграции, к которой присоединились большинство стран Евросоюза. Сфера регулирования Конвенции расширяет сферу применения

Шенгенского законодательства в направлении проведения обмена данными и применения других методов противодействия указанным преступлениям. В частности, положения Конвенции касаются обеспечения доступа к базам данных таких видов биометрической информации как ДНК и отпечатков пальцев (генной и дактилоскопической).

Одним из условий присоединения к Конвенции есть аккредитация учреждений, которые будут обеспечивать проверки генной и дактилоскопической видов информации, на соответствие требованиям международных стандартов ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025.

Таким образом, аккредитация деятельности подразделений по собиранию доказательств и экспертных лабораторий на соответствие требованиям международных стандартов систем управления качеством ISO/IEC 17020:2012 и/или ISO/IEC 17025:2005, ее (деятельности) стандартизация на соответствие узкопрофессиональным стандартам, разрабатываемым ISO/TC 272 «Forensic Sciences», станут важнейшими предпосылками на пути усовершенствования нормативного обеспечения процессов собирания и исследования судебных доказательств на основе единого методического подхода с прогнозируемым последующим повышением уровня технико-криминалистического и судебно-экспертного обеспечения правосудия при совершении транснациональных преступлений.

Список литературы

1. Историчне коріння міжнародної стандартизації. https://pidruchniki.com/13481222/tovarovnavstvo/istorichne_korinnya_mizhnarodnoyi_standartizatsiyi.
2. Єгипетські піраміди. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%84%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96_%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%96%D0%B4%D0%B8.
3. Міжнародна організація зі стандартизації. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%B D%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%B7%D1%96_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.
4. Международная организация по стандартизации. <https://www.iso.org/ru/standards.html>.
5. Ищенко А. В. Методологічні проблеми наукових досліджень: Монографія / А. В. Ищенко // За ред. І. П. Красюка. - К. : НАВС України. - 2003. - С. 44-45.
6. Корниенко Н. А. Российские и международные криминалистические учеты / Н. А. Корниенко // СПб. : Изд. Р. Асланова «Юридический центр «Пресс», 2004. - С. 83-84.
7. Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward. <https://www.ncjrs.gov/pdffiles/nij/grants/228091.pdf>.
8. ISO/TC 272 Strategic business plan (Date: 16-01-2016). http://isotc.iso.Org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/687806/ISO__TC_272ForensicSciences_.pdf?nodeid= 18832591 &vernum=-2.

**ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՍՏԱՆԴԱՐՏԱՑՈՒՄ՝ ԱՆԴՐԱԶԳԱՅԻՆ
ՀԱՆՑԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ
ՀԱՏՈՒԿ ԳԻՏԵԼՔՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ
ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՄՈՏԵՑՄԱՆ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄԸ**

Պոլտավսկի Ա.Ա., Ռուվին Ս.Ա.

Հոդվածում ուսումնասիրվել է հատուկ գիտելիքների կիրառման գործընթացների ստանդարտացման պատմությունը, անդրազգային հանցագործությունների քննության գործում միասնական մեթոդաբանական մոտեցման ձևավորման վերաբերյալ ընթացիկ վիճակը: Նշվել են միասնական մեթոդական մոտեցման հիման վրա դատական ապացույցների ձեռքբերման և հետազոտման գործընթացների նորմատիվ օժանդակության բարելավման ամենակարևոր նախադրյալները՝ անդրազգային հանցագործությունների կատարման դեպքերում արդարադատության իրականացման համար տեխնիկաքրեագիտական և դատափորձագիտական ապահովման մակարդակի բարձրացման հետագա կանխատեսմամբ:

**INTERNATIONAL STANDARDIZATION - THE MAIN MECHANISM
OF FORMING A UNIFIED METHODOLOGICAL APPROACH IN
THE APPLICATION OF SPECIAL KNOWLEDGE
IN THE INVESTIGATION OF TRANSNATIONAL CRIMES**

POLTAVSKYI A.A., RUVIN S.A.

The article discusses the history of standardization of the processes of applying special knowledge, the current state of affairs on the formation of a unified methodological approach in the investigation of transnational crimes. The most important prerequisites for improving implementation normative regulation of court evidence collection and investigation processes on the basis of a unified methodological approach with the predicted subsequent increase in the technical-criminalistical and forensic expertise level of providing justice in the commission of transnational crimes are presented in the article.

МЕЧЕВИДНЫЙ ОТРОСТОК ГРУДИНЫ КАК АНАТОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ТРЕХМЕРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Гзоян Н. А.¹, Казарян А. К.²

*¹Ереванский государственный медицинский университет им. Мхитара Гераци,
Университетская клиника «Мурацан»,
Ереван, Армения,
gznune@mail.ru*

*²Медицинский научный центр «Аспера Скан»,
Ереван, Армения,
asperascan@mail.ru*

Резюме

При сравнительной оценке различных радиологических методов по визуализации мечевидного отростка (МО) трехмерная компьютерная томография представляется наиболее универсальной и перспективной для оценки всего многообразия нормы и патологических состояний указанной анатомической субстанции.

Создана база данных изображений МО грудины для идентификации личности на основании описания и систематизации анатомических форм.

Произведены анализы компьютерно-томографических (КТ) данных по МО грудины 219 пациентов по случайной выборке по методу рандомизации. В качестве методов обработки имеющих КТ данных использовались две программы - MPR (multi planar reconstruction) и VRT (volume rendering technique).

Нами установлено, что этих вариантов большое многообразие и среди этого многообразия постепенно вырисовывается закономерность, и выводятся статистические данные.

Произведена систематизация этого разнообразия МО для использования в качестве идентификационной базы данных.

Введение

Данная работа является частью более масштабного научного труда, где изучаются клинические и радиологические аспекты синдрома ксифоидалгии. Это параллельная разработка к диссертации по теме «Новые аспекты компьютерно-томографической визуализации мечевидного отростка грудины». В указанной работе подробно обсуждаются и анализируются клинические аспекты проявления синдрома, этиология, патогенез, симптомы, а также современные подходы к диагностической визуализации мечевидного отростка грудины (МО), которые позволят выявить анатомические вариации нормы, аномалии и патологические состояния зоны МО,

приводящие к ксифоидалгии. Отмечается большое многообразие форм и индивидуальные особенности строения МО грудины.

В работе, проведенной на кафедре анатомии УниверситетаMakerере, Уганда, из 85 исследованных экземпляров взрослых человеческих грудин только 21 (24,7%) имели МО [4]. Наиболее частыми аномалиями грудины были бифидообразный МО 42,9% (9/21) и отверстие в грудине 12,9% (11/85). Это было описательное исследование с помощью метода поперечного сечения грудины, в котором были собраны количественные и качественные данные и констатировано, что анатомические изменения угла грудины и аномалии грудины являются уникальными проявлениями, имеющими большое клиническое значение. Известно, что нарушенные углы наклона грудины могут привести к неточному подсчету ребер и создавать проблемы при блокаде межреберных нервов или с введением торакастомной иглы. Грудинные отверстия могут представлять большую опасность во время стеральной пункции из-за непреднамеренного повреждения сердца или крупного кровеносного сосуда.

При сравнительной оценке различных радиологических методов, используемых в визуализации МО, трехмерная компьютерная томография (КТ) представляется наиболее универсальной для оценки всего многообразия нормы и патологических состояний МО грудины [2,6].

При прямой рентгенографии изображение МО накладывается на тень средостения и четко не контурируется; в боковой проекции МО заслоняется тенью нижних ребер и при отсутствии его переднего наклона также не визуализируется; визуализация возможна только в косых проекциях и не во всех случаях.

Сонографически возможно увидеть передний контур МО и судить о его вентральной направленности; можно визуализировать отверстие МО; однако составить полное пространственное представление о форме отростка, его соотношении (по расстоянию и углу наклона) с рукояткой грудины сложно; структуру костной ткани также оценить невозможно. С помощью ультразвукового исследования можно оценить гидрофильность мягких тканей в зоне интереса и выявить жидкостные формирования (абсцессы, кисты), поскольку жидкостная среда является оптимальной для прохождения ультразвуковых волн.

При сцинтиграфии и даже при позитронно-эмиссионной томографии можно получить надежную информацию по неопластическому поражению МО грудины, но судить о его анатомических особенностях невозможно.

Перспективным представляется выявление отека прилежащих к МО мягких тканей и определение воспалительного процесса в пределах синостоза с телом грудины с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ), которая в этом аспекте имеет преимущество перед КТ, но уступает по четкости изображения костных структур; невозможно охватить короткий отрезок на МРТ без специальной катушки; метод не может быть скрининговым из-за длительности исследования; необходимо учитывать и дороговизну метода.

Вышеизложенным объясняется однозначный выбор метода КТ с возможностью трехмерных реконструкций для полноценной визуализации мечевидного отростка грудины.

Научная новизна

По МО грудины научных разработок мало. По различным анатомическим атласам и доступной литературе по строению, форме и эмбриогенезу МО отмечаются две - три вариации формы [1,3,5].

Нами установлено, что этих вариантов большое множество и среди этого многообразия прослеживаются закономерности и выводятся статистические данные. В результате анализа полученных изображений констатируется, что формы мечевидных отростков у всех обследованных оригинальные и напрашивается аналогия с отпечатками пальцев. Поэтому мы представляем в данном контексте работу, которая может заинтересовать судебно-медицинскую экспертизу.

КТ сканирование мечевидного отростка для идентификации личности может быть нововведением.

Цель исследования

Создание модели базы данных изображений мечевидного отростка грудины для идентификации личности.

Задачи исследования

Описание многообразия анатомических форм МО грудины на основе КТ исследования.

Изучение прослеживаемых закономерностей форм МО грудины и систематизация полученных данных.

Материалы и методы

Ретроспективно проведён анализ архивного материала КТ данных 219 пациентов. Изучалось и обрабатывалось изображение МО грудины пациентов, обследованных по поводу различных заболеваний, в том числе и пациенты с синдромом кифоидальгии; обработка информации производилась без учета анамнестических данных и сведений по настоящему заболеванию.

Использовался материал по результатам трехмерной компьютерной томографии на аппарате модели Perspective, Siemens (Германия), 2014 г. Обследования производились в медицинском научном центре «Аспера Скан» (2017-2019гг.).

В качестве методов обработки имеющихся КТ данных использовались две программы - MPR (multi planar reconstruction) и VRT (volume rendering technique). Мультипланарная реконструкция позволяет формировать плоскостные двумерные изображения в любом заданном направлении, сохраняя разрешающую способность матрицы. Метод объёмной реконструкции изображения VRT дает возможность увидеть мечевидный отросток грудины в трехмерном ракурсе с возможностью редактирования изображения в виде изъятия анатомических структур, создающих помехи для визуализации.

Результаты собственных исследований

Объектом исследования в интересующем аспекте судебно-медицинской практики выбран МО в силу многообразия его форм и устойчивости костной ткани к различным внешним факторам воздействия. Изображения получаются методом компьютерно-томографического сканирования короткого отрезка тела исследуемого; лучевая нагрузка при этом минимальная - 2мЗв. Снимки МО хранятся в базе данных. Мы предлагаем параллельно иметь и другие идентификационные параметры: паспортные данные, отпечатки пальцев, рисунок радужной оболочки.

Разработка может применяться не массово, а в особых случаях для определенного круга лиц, имеющих профессии, связанные с риском: военнослужащие, пожарники, служащие МЧС,

участники экспедиций, шахтеры, бурильщики, нефтяники.

В случаях патологоанатомических исследований можно будет сравнить данные вскрытия с базой данных, полученных с помощью КТ.

Нами было выявлено, что чаще всего встречается вилообразная форма (54,8%, 120/219) с двумя ножками (отрогами), то есть расщеплённый мечевидный отросток. Отсюда следует, что отверстие в мечевидном отростке возникает при неполном расщеплении и его наличие, а также наличие отростков - это переходная стадия формирования МО.

Прямая мышца живота имеет два сухожильных окончания и, логически, они должны прикрепляться к двум костным краям МО; следовательно, нормальный анатомический вариант МО предполагает полное расщепление и наличие двух концов его нижнего края. Таким образом, расщепление - это нормальный завершённый эмбриогенетический процесс.

Все остальные формы МО можно определить как недоразвитые, отклоненные от общей закономерности развития; то есть это вариации нормы и аномалии формы.

Наиболее часто встречающиеся формы МО это: мечевидная - 17,3% (38/219), треугольная основанием вниз - 5,9% (13/219), ромбовидная - 5,5% (12/219), прямоугольная - 5% (11/219). Более редкий вариант МО - в форме трезубца - 1,4% (3/219), с равными и неравными зубцами по длине и форме. Смешанные формы - 10% (22/219) - с отверстием, с отрогами, с отверстием (-ями) и отрогом (-ами) одновременно; этим формам можно дать образные определения, которые распространены и приемлемы в радиологии, вызывают ассоциации для представления и восприятия; например, нерасщепленное МО с двумя горизонтально расположенными отверстиями можно образно назвать «головой беркута или гуманоида», «ракеткой».

Систематизация форм мечевидных отростков

1. Нормальный МО грудины:
 - 1.1. Вилообразный с двумя отрогами
 - 1.2. В форме треугольника
 - 1.3. Ромбовидный
 - 1.4. В форме прямоугольник
 - 1.5. Мечевидный
 - 1.6. В форме трезубца
 - 1.7. С боковыми отрогами
2. Врожденное отсутствие МО - агенезия
3. Гипоплазия МО - небольшой, нерасщеплённый, без отверстия
4. Аномальные формы МО:
 - 4.1. Крючковидный
 - 4.2. С одним, либо с несколькими отверстиями
 - 4.3. С разнонаправленными отрогами
5. Нарушения положения МО:
 - 5.1. Направленный кпереди
 - 5.2. Направленный кзади
 - 5.3. Направленный вправо
 - 5.4. Направленный влево

Представленные цифровые коды в диссертационной работе будут соотнесены с диагностическими критериями с формированием алгоритма исследования для констатации конкретной формы МО.

Иллюстрации



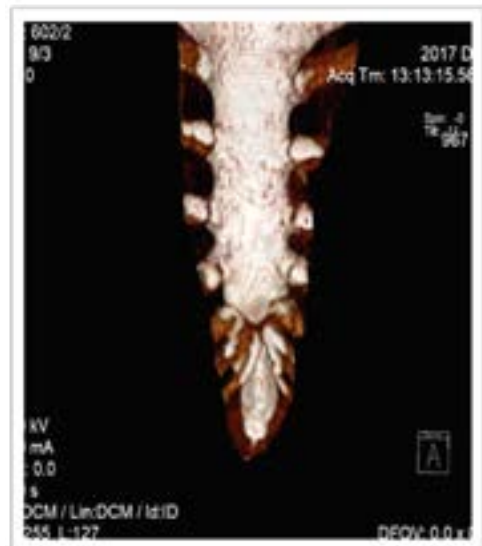
1. Нормальный МО грудины



1.1. Вилообразный с двумя отростками



1.2. В форме треугольника



1.3. Ромбовидный



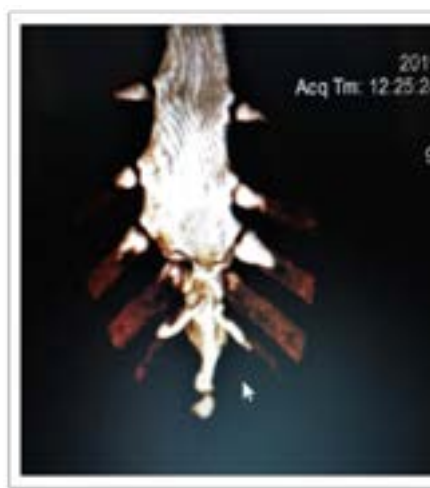
1.4. В форме прямоугольника



1.6. В форме трезубца



1.5. Мечевидный



1.7. С боковыми отростками

Важным критерием оценки является размер МО. У молодых пациентов в возрасте до 30 лет с определенной частотой наблюдается отсутствие костной структуры мечевидного отростка - 2,7% (6/219). Это навело на мысль об агенезии - полном отсутствии МО, но более глубоко изучив эмбриогенез МО мы пришли к выводу, что это возрастная норма в виде хрящевой модели.

Эмбриогенез и остеогенез грудины

Окостенение грудины начинается с 4-6-го месяца внутриутробного развития после слияния ее парной хрящевой закладки. Первый центр окостенения (иногда два) появляется в верхней ее части и, разрастаясь, формирует рукоятку грудины. На 7-8 месяце центры окостенения возникают (один или несколько) в верхнем сегменте тела и на 8-9-м месяце - в его среднем сегменте. В течение 1-3 лет жизни центры окостенения возникают в нижнем сегменте. К 10-ти годам сливаются центры окостенения в сегментах, а к 15-18 годам окостеневают все тело грудины. В части случаев полного окостенения не наступает и тело остается сегментированным. МО окостеневают в 30 лет и позже. Рукоятка и МО остаются не слившимися с телом, но в пожилом возрасте может наступить полное окостенение; оссифицируется и синостоз МО [7]. Но,

если после вышеуказанного возраста не определяется костная структура МО, можно думать о наличии агенезии - отсутствии МО - 1,4% (3/219).

Выявлены случаи гипоплазий МО у 17,8% от общего числа исследованных (39/219).

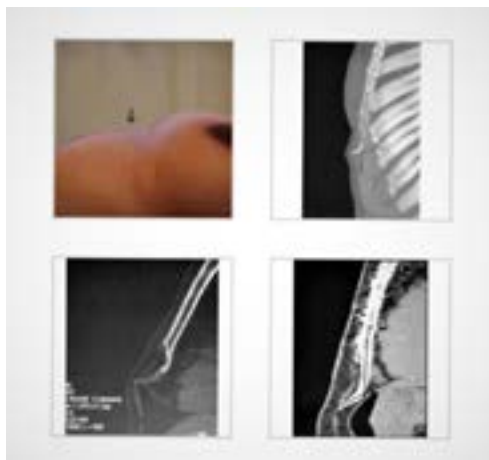
Расположения и направленность края МО

Наиболее клинически значимые направления МО - кпереди и кзади; менее значимые - вправо и влево. Истинная деформация нижнего края МО кпереди выявляется при наличии слоя предбрюшинного жира, который и способствует вентральному смещению края. Наблюдается у лиц с висцеральным ожирением, при котором значительное количество жира накапливается в предбрюшинной жировой клетчатке, в большом сальнике, в брыжейках кишечника, в забрюшинном пространстве.

Угол наклона МО относительно оси тела грудины

При измерениях учитываются абсолютные и относительные ориентиры. Если ориентир абсолютный, то производится измерение угла относительно других отделов грудины, в частности, тела, которое имеет более продолговатую и плоскую форму и МО является его непосредственным продолжением. Методология измерения: проводятся две линии, первая - вдоль оси тела грудины с соединением центров верхней и нижней точек тела грудины по задней поверхности на изображениях MPR реконструкций; вторая - линия, соединяющая край МО с внутренним краем основания МО; передвигая первую линию, параллельно назад получается пересечение со второй линией, проведенной через отросток. Между этими проведёнными линиями образуется угол наклона МО (α) в случаях, если отросток отклонён от оси тела грудины. Рассчитывается угол наклона следующим образом:

- Если МО наклонен кпереди, то
 - угол наклона = $180^\circ - \alpha$
 - угол наклона < 180°
- 2. Если МО наклонен кзади, то
 - угол наклона = $180^\circ + \alpha$
 - угол наклона > 180°



Если берутся относительные ориентиры, например, вертикальная или горизонтальная оси, то будет построена вертикаль относительно оси гентри КТ и будет рассчитан угол наклона МО относительно вертикали. В этом случае теряется смысл анатомо - топографических соотношений, потому что в пространстве положение МО меняется в зависимости от ряда факторов:

- фаза дыхания - вдох или выдох,
- наличие подушки под спиной исследуемого,
- наличие деформации грудной клетки исследуемого,
- состояния позвоночного столба, то есть выраженность или сглаженность кифоза, а также наличие сколиоза,
- фактор тучности пациента.

Полученные показатели угла наклона МО являются относительными, а не абсолютными и, следовательно, расчеты относительно вертикальной линии в пространстве теряют стандартный подход ко всем исследуемым, и относятся лишь к конкретному пациенту.

Практическая значимость исследования

Сопоставляя изображения МО грудины из базы данных с патанатомическим материалом либо повторным КТ сканированием можно произвести идентификацию личности:

- при смертельном исходе идентифицируется патанатомический материал;
- если человек жив, но обожжен, лицо обезображено, то возможно провести КТ исследование для сравнения с базой данных; в этом случае программная обработка позволяет провести более точную идентификацию с использованием программы «addition» «наложения» изображения: на имеющееся изображение в базе данных производится наложение (суммация) полученного изображения и определяется совпадение или его отсутствие; это можно сделать автоматически по программе поиска и сравнения;
- патанатомический препарат - материал можно просканировать, заранее поместив его в аморфную среду, желательно во взвешенном состоянии, или на подставке; производится сканирование и сравнение с базой данных;
- можно создать электронную идентификационную карту, включающую в себя следующие данные: ФИО, возраст, КТ изображение МО, градация - к какому типу относится МО.

Выводы

В результате анализа полученных изображений определено, что формы МО у всех обследованных оригинальные, неповторимые, разные и напрашивается аналогия для идентификации личности по примеру с дактилоскопией.

Предлагается нетривиальное применение данной разработки для идентификации личности с учетом многообразия анатомических форм; МО может быть биологическим ID (identifier) - опознавателем личности.

Систематизация и классификация многообразных форм МО грудины позволяет сформировать базу данных, разбитых на сегменты и провести компьютерный поиск для сравнения.

Список литературы

1. Akin K, Kosehan D, Topcu A, Koktener A. Anatomic evaluation of the xiphoid process with 64-row multidetector computed tomography. Skeletal Radiol. 2011; 40:447-52
2. Ensar Yekeler, Mehtap Tunaci, Atadan Tunaci, Memduh Dursun and Gulden Acunas Frequency of Sternal Variations and Anomalies Evaluated by MDCT American Journal of Roentgenology, April 2006, Volume 186, Number 4
3. Gray H. Gray's anatomy. 37th ed. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1989. p. 331-3. Google Scholar
4. Gonzaga Gonza Kirum, Ian Munabi, John Kukiriza, Gerald Tumusiime, Mesach Kange, Charles Ibingira, William Buwemb Anatomical variations of the sternal angle and anomalies of adult human sterna from the Galloway osteological collection at Makerere University Anatomy Department Gonzaga Folia Morphologica DOI: 10.5603/FM.a2017.0026
5. Keats TE, Anderson MW. Atlas of normal roentgen variants that may simulate disease. 7th ed. Chicago: Mosby; 2001. p. 446-9
6. Yamamoto¹, S. Suzuki¹, K. Toyoda¹, M. Yamasaki², E. Lien³, T. O'uchi³, S. Furui¹; 1Tokyo/JP, 2Shiga/JP, 3Chiba/JP Normal variations of bony components on plain chest radiographs: Approaching with multi planar reconstructed computed tomography ECR 2010 / C-0970
7. И.Г.Лагунова «Рентгеноанатомия скелета» 1981г стр.102,103.

ԿՐԾՈՍԿՐԻ ԹՐԱՁԵՎ ԵԼՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԱՆԱՏՈՄԻԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔ ԱՆՁԻ ՆՈՒՅՆԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ՝ ԵՌԱԶԱՓ ՀԱՄԱԿԱՐԳԶԱՅԻՆ ՇԵՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ

Գզոյան Ն.Ա., Ղազարյան Ա.Կ.

Կրծոսկրի թրաձև ելունի (ԹԵ) վիզուալիզացիայի համար տարբեր ռադիոլոգիական մեթոդների համեմատական գնահատման արդյունքում եռաչափ համակարգչային շերտագրումը հանդիսանում է առավել ունիվերսալ և հեռանկարային՝ նշված անատոմիական սուբստանցիայի նորմայի և ախտաբանական վիճակների ամբողջ բազմազանության գնահատման համար:

Անատոմիական ձևերի համակարգման և նկարագրման հիման վրա անձի նույնականացման նպատակով ստեղծվել է կրծոսկրի ԹԵ պատկերների տվյալների բազա:

Ռանդոմիզացիայի մեթոդով պատահական ընտրման միջոցով իրականացվել են 219 պացիենտների կրծոսկրերի թրաձև ելունների համակարգչա-շերտագրման (ՀՇ) տվյալների վերլուծություններ: Որպես ՀՇ առկա տվյալների մշակման մեթոդ են օգտագործվել երկու ծրագրեր՝ MPR (multi planar reconstruction) և VRT (volume rendering technique):

Հաստատվել է, որ առկա է տարբերակների մեծ բազմազանություն, և այդ բազմազանության մեջ աստիճանաբար նշմարվում է օրինաչափություն, և արտաբերվում են վիճակագրական տվյալներ:

Կատարվել է ԹԵ բազմազանության համակարգում՝ որպես նույնականացման տվյալների բազա օգտագործելու համար:

XIPHOID PROCESS (XIPHISTERNUM) AS AN ANATOMICAL STRUCTURE FOR IDENTIFICATION OF PERSONALITY USING THE THREE-DIMENSIONAL COMPUTER TOMOGRAPHY METHOD

Gzoyan N. A., Ghazaryan A. K.

Comparing various radiological methods for visualizing the xiphoid process (xiphisternum) (XP), three-dimensional computed tomography appears to be the most universal and promising method for assessing the entire variety of norm and pathological conditions of the indicated anatomical substance.

For the identification of person based on the description and systematization of anatomical forms a database of images of the XP has been created.

Computed tomographic (CT) data of XP of 219 randomly selected patients were analyzed. Two methods were used to analyze XP data - MPR (multi planar reconstruction) and VRT (volume rendering technique).

We confirmed that there are great varieties of forms, and regularity is gradually becoming among this variety, and statistics are displayed.

Systematization of this diversity of XP's were done for use as a database for identification.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АВТОТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ В ФБУ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РЦСЭ МИНЮСТА РОССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

Замараев И.В.¹, Бочаров Т.А.²

*Северо-Западный региональный центр судебной экспертизы Минюста России,
Санкт-Петербург, Российская Федерация
¹zamar007@mail.ru .²bocharovta@mail.ru*

Резюме

В статье рассматриваются актуальные проблемы качества производимых судебных автотехнических экспертиз в ФБУ Северо-Западном РЦСЭ Минюста России. Особое внимание уделяется анализу компьютерных программ применяемых при производстве автотехнических экспертиз.

Ввиду постоянно возрастающих объемов работ по автотехническим экспертизам, необходимо увеличение производительности труда экспертов-автотехников, повышения достоверности экспертных исследований и сокращения сроков их производства, в ФБУ Северо-Западный региональный центр судебной экспертизы Минюста России (ФБУ СЗРЦСЭ) было признано целесообразным организовать производство автотехнических экспертиз с использованием современного программного специального обеспечения.

Компьютерные программы, применяемые для исследования дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в зависимости от их предназначения и выполняемых функций можно разделить на следующие группы:

- Программы для анализа и моделирования механизма дорожно- транспортных происшествий (столкновений и движения автотранспортных средств);
- Графические программы;
- Фотограмметрические программы;
- Программы для прикладных расчетов.

Практически всегда при исследовании механизма ДТП необходимо создавать масштабные чертежи и вспомогательные схемы, что предполагает применение графических и фотограмметрических программ.

Графические программы при исследовании дорожно-транспортных происшествий применяются для следующих целей:

- *создания масштабных чертежей - схем места ДТП, изображений АТС и других объектов и т.д.*
- *обработки графических файлов (фотографий, сканированных изображений)*
- *проведения трассологических исследований.*

Для создания масштабных чертежей могут применяться как универсальные чертежные

программы (например AUTOCAD), так и графические модули, имеющиеся в программах для моделирования. Необходимость их применения заключается, прежде всего, в том, что для достоверного анализа исследуемого ДТП нужен точный масштабный чертеж, отображающий обстановку на месте ДТП.

При помощи чертежных программ можно чертить стандартные (прямоугольную, ломаную и кривую линии, многоугольник, окружность, дугу и т.д.) и произвольные геометрические фигуры, вводить текст. Далее - путем модифицирования этих элементарных фигур (изменение размера объекта, копирование, в том числе многократное, при необходимости - с размещением в определенном порядке, объединение в группы (группирование) и обратная функция, поворот, быстрое соединение с точками объектов и т.д.) можно создавать необходимые масштабные чертежи или другие графические изображения.

Программы для моделирования и анализа ДТП имеют, как правило, доступ к библиотекам масштабных изображений (АТС, объектов дороги, людей, дорожных знаков, например Ibv - DXF, Autoview и т.д.), а также обладают функциями обработки импортируемых изображений (фотографий, сканированных схем), что позволяет сохранить созданный графический чертеж как отдельное изображение. Многие программы имеют возможность создавать и обрабатывать также трехмерные объекты. Основных функций графических программ, в принципе, достаточно, чтобы создавать масштабные чертежи и другие эскизы, необходимые для анализа исследуемого ДТП и для оформления экспертного заключения.

На рис. 1 представлена схема места ДТП, а на рис. 2 - масштабный чертеж, составленный по зафиксированным на схеме места ДТП данным. Если на исходной схеме изображены следы скольжения колес АТС перед их столкновением, то основываясь на созданном масштабном чертеже и фотографии повреждений АТС, есть возможность корректно поставить автотранспортные средства в позиции столкновения (рис. 3), что создает предпосылки для дальнейшего корректного анализа столкновения АТС и их движения после столкновения.

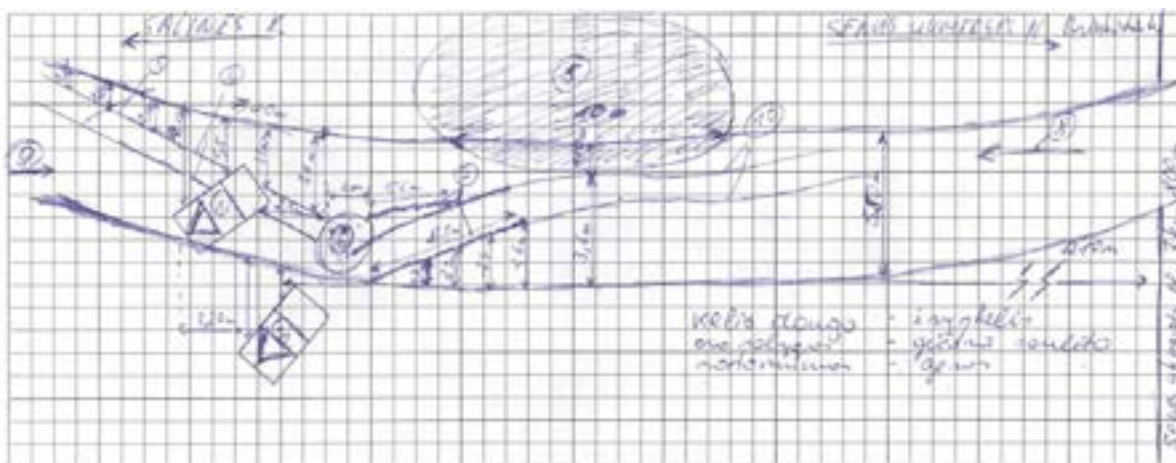


Рисунок 1. Схема места ДТП.

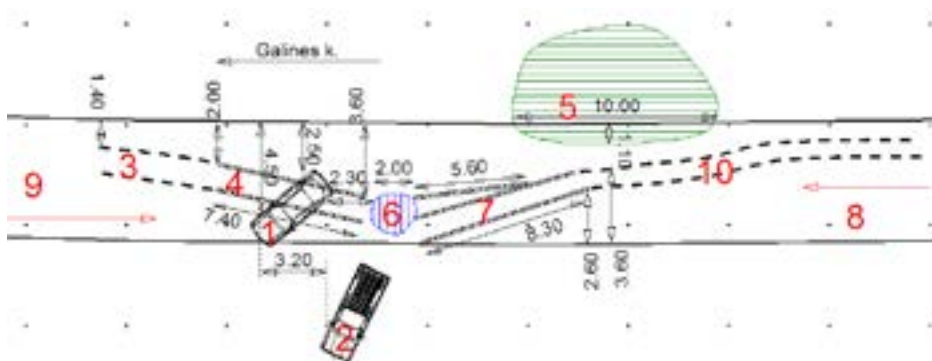


Рисунок 2. Масштабный чертеж, составленный по зафиксированным на схеме места ДТП данным.

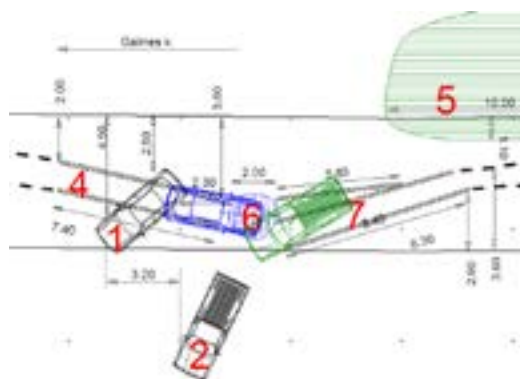


Рисунок 3. Автотранспортные средства в позиции столкновения.

Для создания масштабных чертежей и вспомогательных схем ФБУ СЗРЦСЭ разработал и создал специальную компьютерную программу, для производства автотехнических экспертиз «AUTO-GRAF 1.1». Программа представляет собой графический редактор, позволяющий строить масштабные схемы ДТП и тем самым - моделировать обстановку места происшествия. При создании графического редактора «AUTO-GRAF 1.1» было обеспечено его соответствие не только общепринятым стандартам на предназначенные для работы с графическими объектами программные продукты, но и требованиям, вытекающим из экспертной практики. Такой подход позволил снизить трудоемкость построения схем с помощью программы, повысило их точность. Программа располагает большой базой транспортных средств - более 170 автомобилей (практически все автомобили отечественного производства). При отсутствии в базе автомобиля какой-либо модели она может быть введена в базу экспертом самостоятельно при помощи имеющегося в программе шаблона автомобиля.

Программа содержит полную базу дорожных знаков и разметки, а также элементов вещной обстановки на месте ДТП (дома, светофоры, деревья, пешеходы и т.д.). Кроме этого, в программу введен такой удобный инструмент, как шаблоны перекрестков. С их помощью эксперт в кратчайшие сроки может создать перекресток необходимой конфигурации с требуемой шириной проезжих частей. Программа проста в использовании и легка в освоении, тем не менее в огромной степени повышает наглядность и достоверность экспертных исследований (рис. 1).

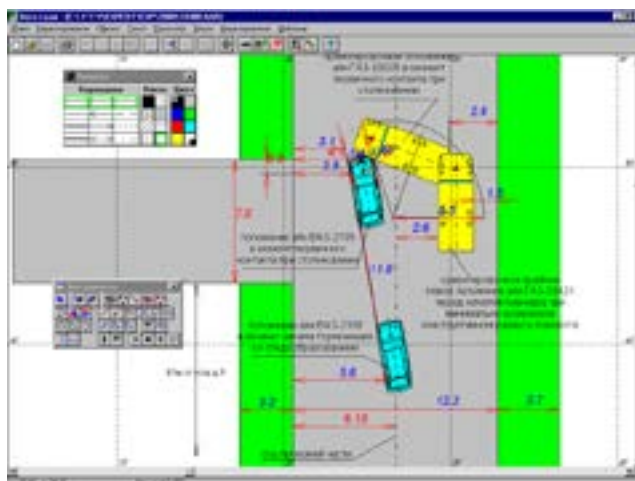


Рисунок 4. Пример построения схемы при помощи графического редактора «AUTO-GRAF 1.1».

Компьютерные программы для прикладных расчетов существуют как отдельные программные модули, но могут поставляться как дополнительные модули к универсальным программам для моделирования. Математическая модель этих программ основывается на результатах некоторых специальных теоретических исследований, либо – на результатах экспериментов.

Программы для прикладных расчетов позволяют автоматизировать расчет некоторых стандартных задач автотехнического исследования (например расчет относительной скорости движения АТС в момент контакта по образовавшимся следам от соприкосновения колес, расчет энергетического эквивалента повреждений и др.). Математическая модель таких прикладных программ, как правило, представляет собой расчет кинематических параметров движения, либо других (динамических, энергетических) показателей на основе некоторых апробированных моделей.

При производстве автотехнических экспертиз решение большинства вопросов осуществляется в определенной последовательности по утвержденным методикам. Это позволяет автоматизировать процесс выполнения экспертных исследований. Принимая во внимание перечень основных вопросов, которые приходится решать эксперту-автотехнику, можно утверждать, что давно назрела необходимость в создании современной специализированной программы, используемой при производстве экспертиз и выполняющей функции текстового редактора.

Разработанные ранее программы, функционирующие в операционной системе DOS (имеются в виду программы «НАСТ», «ЮЗ», «ТРАССА» и другие), морально устарели, отстали от прогрессивного развития компьютерных технологий. Исходя из очевидного требования разработки новой программы в отделе автотехнических экспертиз ФБУ СЗРЦСЭ был создан расчетно-текстовый редактор «AUTO-TEXT», функционирующий в среде WINDOWS. Главная цель разработки программы «AUTO-TEXT» – решение проблемы повышения качества экспертных исследований ДТП путем стандартизации типовых автотехнических задач.

Разработка программы была ориентирована на повышение точности и объективности экспертных исследований; увеличение количества экспертиз, выполняемых с применением расчетных методов; предоставление эксперту-пользователю гибкого подхода к планированию исследования и степени его автоматизации; интеграцию в другие современные компьютерные

технологии (общего назначения).

Разработанная программа содержит как отдельные (независимые) подпрограммы расчёта по типовым формулам, применяемым в экспертной практике, так и сложные алгоритмы, составленные из этих формул, в соответствии с типовыми методиками решения экспертных задач (анализа наездов на пешеходов и столкновений транспортных средств). Такое технологическое решение предоставляет пользователю возможность избирательно подходить к планированию исследования. Тем самым достигается оптимальный уровень автоматизации производства экспертиз, предусматривающий активное управление процессом решения задач со стороны эксперта. Эффективное применение автоматизированных технологий не возможно без использования различных баз данных (нормативных, справочных параметров). В разработанной программе содержится стандартный объём справочной информации, необходимой эксперту: параметры торможения транспортных средств, информация об их технических и геометрических характеристиках, сведения о скоростях движения пешеходов, показатели времени реакции водителя, требования пунктов ПДД РФ. В программе предусмотрена операция применения пунктов Правил дорожного движения РФ к типовым дорожным ситуациям.

В компьютерной базе формул (рис. 5) содержатся подпрограммы расчёта часто встречающихся величин: остановочного пути (с возможностью выбора отдельных его составляющих); остановочного времени; скорости автомобиля перед торможением; удаления автомобиля от места наезда или столкновения; безопасной дистанции между автомобилями и безопасного бокового интервала; манёвра; безопасной скорости по условиям видимости; времени и пути движения автомобиля на различных участках при торможении; времени и пути движения пешехода; скорости автомобиля по перемещению после столкновения, по деформациям при наезде на неподвижное препятствие; безопасной скорости по заносу и опрокидыванию. Подпрограммы снабжены необходимыми функциями выбора справочной технической информации.



Рисунок 5. Рабочие окна программы для расчета по типовым формулам.

Помимо расчетов при производстве экспертиз во вводной части заключения необходимо описывать условия организации экспертизы. Поэтому для автоматизированного составления вводной части заключения в программе предусмотрена информационная база по штату экспертов с указанием их должностей, стажа и т.д., по перечню органов, назначающих экспертные исследования. Программа «AUTO-TEXT» позволяет генерировать все компоненты экспертного заключения - вводную часть, включая обстоятельства происшествия, текст исследования и выводы.

В программе расчёта по типовым алгоритмам полностью отрабатывается методика анализа

наездов на пешеходов и столкновений транспортных средств. Исходные данные для расчётов задаются пользователем в окнах выбора (рис. 6) - схемы происшествия; пунктов ПДД, в соответствии с которыми должны были действовать водители; различных вариантов состояния проезжей части; загрузки автомобиля; темпа движения пешехода; списка параметров скоростей и перемещений автомобилей; условий расчёта; неисправностей автомобилей; времени реакции водителя. Пользователь имеет возможность наглядно контролировать вводимые значения. Расчёт выполняется перебором всех сочетаний исходных параметров и составлением таблицы множества вариантов.

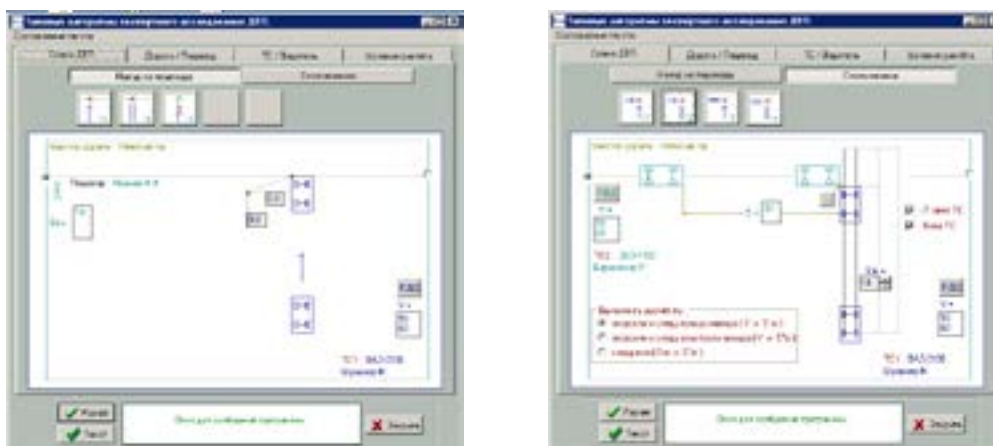


Рисунок 6. Рабочие окна программы для решения вопросов по наездам и столкновениям.

При составлении текста заключения пользователь имеет возможность выбрать вставки полного текста исследования или отдельных его разделов. В частности, в текст заключения эксперт может включить: обстоятельства происшествия; пункты ПДД с комментариями; расчётные формулы с подстановкой значений параметров при ограниченном числе вариантов расчёта; таблицу параметров для всех вариантов расчёта; выводы по исследованию.

Программа интегрирована в современные компьютерные технологии, в частности в ней реализована возможность автоматической генерации текста в широко распространённом текстовом редакторе Microsoft Word. Программа совершенствуется: разрабатывается встроенная справочная система по автотехническим исследованиям и по структуре самой программы.

При внедрении современных компьютерных технологий и новых программных продуктов в экспертную практику неизбежно возникает проблема инертности экспертов, проблема преодоления стереотипов производства экспертиз. Разработанная компьютерная технология обладает свойствами наглядности, «схематичности», содержит достаточно полные комментарии и пояснения. Это позволяет эффективно использовать программу также и в целях обучения при стажировке экспертов.

Движение транспортного средства (ТС) является сложным процессом, который зависит от особенностей конструкции ТС (*параметров двигателя, трансмиссии, подвески, колес, геометрии кузова, распределения нагрузки относительно опорных точек*), от характера взаимодействия ТС с дорожным покрытием, от особенностей дорожной поверхности, от особенностей окружающей среды и т.д.

Учесть при определении параметров движения ТС по возможности большее число влияющих на него параметров позволяют компьютерные программы динамического моделирования движения ТС и их столкновений. В настоящее время в ФБУ СЗРЦСЭ наиболее применимы следующие программы для анализа и моделирования механизма ДТП, имеющие русифицированные версии:

- *CARAT-3 (CARAT- Computer Assisted Rekonstruction of Accidents in Traffic), программа, созданная под руководством проф. Х. Бурга. Это первая программа, которая была полностью русифицирована (данная версия появилась уже в 2001 году). Основное преимущество данной программы - модуль относительно несложен и достаточно функционален. Ни одна из других программ не имеет такого простого и наглядного модуля для моделирования движения, как данная программа CARAT-3. К сожалению, программа не получила дальнейшего развития с 2005 года.*
- *PC CRASH - программный продукт, созданный австрийской фирмой Dr.Steffan Datentechnik, которая поставляет и другие модули (напр., фотограмметрическую программу PC RECT). Программа позволяет применить для расчета столкновений несколько математических моделей, в том числе модель, основанную на применении метода конечных элементов. Программа включает много модулей для прикладных расчетов. PC-CRASH - наиболее распространенная в мире программа для моделирования ДТП.*
- *V-SIM - программа создана польской фирмой Cyborg Idea. Из преимуществ программы следовало бы выделить удобный интерфейс, а также наиболее развитую (по сравнению с другими аналогичными программами) математическую модель для моделирования динамики движения.*

В программах для исследования и моделирования механизма ДТП, как правило, есть возможность исследовать:

- *динамический режим движения АТС;*
- *прямой расчет соударений с применением классической и других моделей столкновения.*

Анализ и моделирование столкновений являются важнейшим модулем рассматриваемых компьютерных программ. Наиболее распространена на сегодняшний день в программах для моделирования классическая модель столкновения, дополненная гипотезой Кудлиха-Слибара (Kudlich-Slibar). В последнее время все более широкое применение находит так называемая силовая модель (когда процесс столкновения рассчитывается в функции времени на основе параметров жесткости кузова АТС и величин деформаций), а также mesh- модель (когда деформируемая структура кузова представляется как совокупность отдельных элементов).

Объекты моделирования, с которыми есть возможность работать в программных модулях для моделирования, это:

- *движущиеся объекты (автотранспортные средства, люди и т.д.) - объекты, моделирование движения которых необходимо для достижения поставленных целей;*
- *препятствия (подвижные и неподвижные) - объекты, обладающие определенной массой и моментом инерции; как правило, стандартизированные препятствия представляют собой локальные элементы незначительных размеров в проекции сверху (например, дерево, столб), либо элементы значительной длины (например, стена, оградительный барьер; назначение такого объекта состоит в необходимости моделирования касательных соударений, в том числе - многократных);*
- *локальные поверхности с определенным коэффициентом сцепления, иным, чем коэф-*

фициент сцепления основной опорной поверхности;

- *поверхности с определенным продольным и/или поперечным уклоном, в том числе - сложные пространственные объекты.*

Такой совокупности объектов моделирования, в принципе, достаточно для того, чтобы решать основные задачи автотехнической экспертизы. Кроме того в компьютерной программе PC CRASH могут быть также задействованы и так называемые многомассовые системы, которые представляют собой модели автотранспортных средств, людей (пешеходов, пассажиров) и других объектов.

Компьютерные программы для исследования и моделирования механизма ДТП обычно содержат встроенную базу данных для автотранспортных средств, которую составляют геометрические и массовые параметры наиболее распространенных моделей АТС (в основном - для легковых автомобилей). Такая база данных позволяет оперативно найти и использовать основные характеристики АТС (вес и его распределение, геометрические данные и т.д.). Кроме встроенной базы данных, в определенных условиях могут быть использованы и внешние базы данных.

Практически все программы для моделирования позволяют работать с графикой. Причем, речь идет не только о возможности создания произвольных графических изображений, но и об использовании масштабных изображений (в основном - проекций сверху) автотранспортных средств и других объектов. Кроме того графические модули, включенные в программы для моделирования, позволяют автоматизировать процесс изображения участка дороги либо пересечения проезжих частей, с учетом размеров, конфигурации и даже дорожной разметки.

Во многих современных программах для моделирования задействована трехмерная анимация, поэтому используются пространственные модели автомобилей и других транспортных средств. При сегодняшнем разнообразии и темпе развития новых моделей АТС, стоит непростая задача непрерывного пополнения базы данных технических характеристик и масштабных изображений.

Отдельно следует рассматривать вопрос представления результатов исследования, произведенного при помощи компьютерных программ. Это связано с тем, что должна состоять возможность на основе представленных в экспертном заключении данных в точности повторить (при использовании компьютерной программы) уже выполненное моделирование. Это принципиальное требование реализуется в программах обычно так, что формируется соответствующий проектный файл, при загрузке которого автоматически можно использовать уже выполненный проект. Все же существует необходимость иметь результаты моделирования и в распечатанном виде, что реализуется через формирование соответствующих таблиц, диаграмм и текстового файла, в котором представлены исходные данные и результатов моделирования.

Исследуя механизм ДТП при помощи компьютерной программы, следует различать понятия моделирования и анимации. Моделирование - это весь в совокупности процесс исследования с применением заложенных в программе математических моделей и алгоритмов. Анимация представляет собой лишь визуализацию процесса моделирования. Практически все компьютерные программы для моделирования делают возможным создание анимационных файлов, визуализация которых возможна с помощью универсальных программ для просмотра видеофайлов.

Достоверность результатов анализа и объективность выводов эксперта-автотехника, являющиеся основными показателями качества экспертиз, зависят от объективности и достоверности исходных данных, которые использует эксперт в компьютерных программах. В большинстве случаев эти исходные данные предоставляют эксперту только после заявленных ходатайств в адрес органа назначившего экспертизу, т.к. оформление первичных материалов на месте ДТП

крайне низкое. От следователя (дознавателя, судьи и т.д.) требуется провести следственный эксперимент или дополнительный осмотр места ДТП и предоставить требуемые данные эксперту. От правильности и полноты использования исходных технических параметров зависит возможность использования соответствующего аппарата исследования.

Применение компьютерных программ для исследования ДТП накладывает некоторые дополнительные требования как на процедуру их применения, так и на пользователей программ. В связи с этим при внедрении компьютерных программ для исследования ДТП в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России:

- обязательно утверждение/рекомендация на применение программного обеспечения для исследования ДТП, либо утверждение методических руководств по работе с такими программными модулями.
- организована эффективная система обучения и повышения квалификации экспертов - автотехников.

Сертификация/утверждение программного обеспечения для исследования ДТП в странах Европы не является обязательной и даже в принципе таковой быть не может, поскольку это противоречит некоторым принципам свободного рынка. Математическая модель программ для моделирования и анализа ДТП построена на применении законов классической механики и в принципе не подлежит проверке и апробации, проблема применения такого программного обеспечения состоит лишь в правильном подборе значений некоторых исходных параметров. Поэтому как создатели программ, так и их пользователи, производят многочисленные эксперименты для верификации программного обеспечения, что позволяет установить и апробировать некоторые важнейшие параметры, присутствующие как исходные данные (например, коэффициент восстановления при соударении АТС) при использовании этих компьютерных программ. На сегодняшний день в этой области имеется много специализированной литературы и публикаций, все программные продукты снабжены руководствами и рекомендациями (в том числе - на русском языке), поэтому вопрос утверждения программного обеспечения для применения его в исследовании ДТП - вопрос больше организационный, а не научный или же технический.

Использование программных модулей для анализа и моделирования ДТП должно предполагать создание эффективной системы обучения и повышения квалификации для экспертов-автотехников:

- *подготовка методических руководств для работы с компьютерными программами;*
- *первоначальное обучение экспертов;*
- *повышение квалификации экспертов;*
- *помощь и консультации опытных специалистов, в том числе по так называемой «горячей линии»;*
- *рецензирование выполненных экспертных заключений;*
- *анализ результатов работы экспертов по использованию компьютерных программ.*

Программы динамического моделирования являются компьютерной реализацией расчета на основе классических законов динамики тел и апробированных на Западе методик автотехнической экспертизы. Данные программы широко используются в Европе, а в Америке они прошли спецпробацию и сертификацию. Применение данных программ является достаточно эффективными в плане улучшения качества автотехнических экспертиз, однако требует от экспертов получения дополнительных компетенций (знаний): прежде всего, в области анализа соударений. Кроме того,

корректность результата во многом определяется качеством сбора исходных данных - фиксации обстановки на месте ДТП.

Применение компьютерных программ для исследования дорожно-транспортных происшествий является эффективным инструментом, позволяющим всесторонне и более качественно произвести необходимые расчеты и моделирование. Опыт работы с такими программными модулями показывает, что во многих случаях только путем применения таких программ произведенные расчет и моделирование механизма ДТП позволяют дать объективные и состоятельные ответы на поставленные перед экспертом-автотехником вопросы.

Применение в своей работе компьютерных программ обеспечивает одну из самых высоких производительностей труда экспертов-автотехников ФБУ СЗРЦСЭ в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России. 7 экспертов отдела автотехнических экспертиз проводят в среднем по 1100 экспертиз в год, т.е. один эксперт-автотехник проводит в год в среднем более 160 экспертиз. Без применения компьютерных программ такая экспертная нагрузка была бы невозможна.

**ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ԾՐԱԳՐԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ
ԱՎՏՈՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԱՐԴԻ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ ՌԴ
ԱՐԴԱՐԱԴԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
ՀՅՈՒՍԻՍԱՐԵՎՄՏՅԱՆ ՄԱՐԶԱՅԻՆ ԴԱՏԱՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ
ԿԵՆՏՐՈՆԻ ՖԲՀ-ՈՒՄ**

Զամարաևա Ի.Վ., Բոչարով Տ.Ա.

Հոդվածում ուսումնասիրվում են ավտոտեխնիկական փորձաքննությունների իրականացման որակի արդի խնդիրները ՌԴ արդարադատության նախարարության Հյուսիսարևմտյան մարզային դատափորձագիտական կենտրոնի ՖԲՀ-ում: Առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձվում ավտոտեխնիկական փորձաքննության իրականացման ընթացքում համակարգչային ծրագրերի կիրառմանը:

**CURRENT STATE OF IMPLEMENTATION OF AUTOTECHNICAL
EXPERTISE IN THE FEDERAL STATE BUDGETARY
INSTITUTION OF NORTH-WESTERN REGIONAL CENTER
OF FORENSIC SCIENCE OF THE MINISTRY OF JUSTICE OF
RUSSIA USING COMPUTER PROGRAMS**

Zamaraev I.V., Bocharov T. A.

The article discusses the current problems of quality of implementation of the forensic autotechnical expertise performed at the Federal State Budgetary Institution of the North-West Regional Center of Forensic Expertise of the Russian Ministry of Justice. Special attention is paid to the analysis of computer programs used in the process of autotechnical expertise.

DISTANT PROFILING - AGGRESSION EVALUATION WITH FORMALIZED HANDWRITING ANALYSIS

Chernov Yu.¹, Yengalychev V.²

*¹Institute for Handwriting Sciences,
Zurich, Switzerland,
yc@ihs-sgg.ch*

*²Research Center of Forensic and Criminalistics,
Tsiolkovsky Kaluga State University,
Kaluga, Russia,
valiyen@gmail.com*

Resume

Aggressivity as a personality trait plays an important role in legal psychology. In particular by creating personal profiles. Traditionally different instrument have been used for the evaluation of aggressiveness level. However, they require the involvement of the investigated person, which is not always possible or reasonable.

Handwriting analysis can be efficiently used for distant profiling. In particular, when a direct contact with an investigated person is not available. It is a non-verbal instrument free from social desirability and subjectivity, and it was intensively validated in the last time. Handwriting analysis covers wide range of personality traits (besides aggressivity) that are of interest for a distant profile.

Relation between handwriting signs and trait are complicated. Typically many signs indicate a trait and one trait is indicated by many signs. That is why the reliable and valid results can be achieved with a computer-aided system. In the current study authors use HSDetect. For better transparency they demonstrate the evaluation procedure with the simplified HSDetect model. In this model aggressivity is defined by 31 handwriting signs. In the experimental part, the evaluation for seven famous American criminals is presented. With the mean level of 0.19 and standard of 0.09 for normal population the aggressivity levels for them are from 0.35 to 0.52. That denotes very strong aggressivity, which should have been expected.

The presented results can confirm the effectivity of usage of handwriting analysis in legal psychology.

Aggressivity and its role in legal psychology

The phenomenon of aggression has been attracting the attention of scientists for a long time. However, due to the diversity of approaches to understanding the origins of aggressive behaviour and of manifestation forms of aggression, there is no single generally accepted definition of this phenomenon. Authors [1] define aggression as any act that harms another individual who is motivated to avoid such harm. This definition is very broad and can include a wide range of behaviours [2]. Starting from those without any harmful actions or passive-aggressive behaviours and ending with verbal and physical aggression that inflict violence. Aggression is traditionally divided into affective

or reactive and instrumental [3]. The first one is associated with a negative affect, typically anger. The second is typically goal driven and could be free from affect. The borders between these two poles are very fuzzy.

There is a view, that aggressiveness is expressed in conscious or unconscious aspiration of a person to cause to someone or something harm, to destroy or to damage. They call aggressive a person who shows an unconventional, irrational, not morally justified, not caused by objective circumstances, such as the need for self-defence or protection of other people, tendency to attack or insult people by word and action and hostility towards animals, certain objects or phenomena [4, 5].

Aggressive actions are not always caused by the aggressiveness of the individual, and the aggressiveness is not always manifested in clearly aggressive actions. Therefore, modern studies emphasize the difference between the concepts of «aggression» and «aggressiveness». Aggressiveness is seen not only as the tendency of a person to act hostilely and aggressively, but as well as readiness for aggression [6, 7].

Aggressiveness as a motive representing a complex formation is considered by Heckhausen [8], who assumes that the motivation of aggression is influenced by intent, expectation of achieving the goal and the retribution for the aggression.

Berkowitz [9] indicates a close relation between aggressiveness and hostility. Hostility consists of affective, cognitive and behavioural components. The affective component includes anger, irritation, resentment, disgust, and distrust. The cognitive component includes negative beliefs, perceptions on others' ill will. The behavioural component includes such actions as aggression, negativity, unwillingness to cooperate and avoidance of communication.

Most scientists agree that aggressiveness is a destructive property of a person. Platonov for instance considers aggressiveness as a psychic phenomenon, expressed in the aspiration to violent actions in interpersonal relations. The source of it is the property of a person and character trait, as a result of insufficient upbringing or a symptom of mental illness [10].

The concept of aggressiveness considers mental phenomena and properties such as motives, states, personality traits and temperament, and as well situational and stable forms of human behaviour as features of individuality [11]. Aggressiveness is relatively stable readiness for aggressive actions in various situations [9], and should be understood as a personality trait [12] .

In forensic psychological expertise aggressiveness is studied as a motivational tendency fixed in a habitual way of reaction in various life situations, which along with the personal structures hindering aggressive motives plays the main role in formation of motivation of aggressive actions [13]. Criminal aggression is a form of behaviour that implements any intention towards the victim and is objectively aimed at causing harm to his life or health. Thus, the typology of criminal aggression is constructed on the basis of a parity of three vectors: «level of aggressiveness of a person», «level of severity of personal structures hindering aggression», «level of severity of psychologically traumatic influence of a situation».

Handwriting analysis in distant profiling

In expert practice, a set of methods is used to study the level of aggressiveness of a person (as a personality trait), including standardized questionnaires, projective, semi-projective methods and subjective scaling, which makes it possible to assess the level of readiness for aggressive reactions

not only from the point of view of rational self-esteem, but also from the point of view of tendencies less realized by the subject. In our practice of forensic examinations, different methods have proved to be effective in detecting personal aggressiveness (among other individual psychological features of a person): MMPI, 16PF, questionnaires of Sobchik, Shmishek, Strelyau, Lichko, Bass-Darky Spilberg, Rosenzweig (frustration) and Rotter, drawing tests, Zsondi test and some others. However all of them require involvement of the investigated person.

Handwriting analysis (handwriting psychology and forensic examination of documents) offers new possibilities. Handwriting psychology as a non-verbal projective instrument could be very useful for the developing of a distant profile. In particular, when a direct contact with a person (potential criminal) is not available or not reasonable and the usage of conventional psychometric instruments (questionnaires) is impossible. Especially important is that handwriting psychology is free from social desirability and faking. By means of handwriting analysis, we cannot distinguish between different types of aggression and can evaluate just this broad content. However, for the distant profiling these generic results are useful, since there are very few alternative ways.

Handwriting psychology enables evaluation of a wide range of personality traits in one procedure. HSDetect computer-aided system, which we are using in the current study, includes about 400 traits and behaviour patterns. In the current article, we analyse only one of them, namely aggressivity. The evaluation procedure is demonstrated on the example of seven famous American criminals.

Formalised handwriting psychology and its implementation with HSDetect system

HSDetect system [14, 15] developed by one of the authors of the current article, implements the formalized approach to the handwriting analysis. The formalization includes:

- formal and unambiguous definition of handwriting signs;
- quantitative presentation of all handwriting signs;
- quantitative evaluation of personality traits;
- mathematical modelling of the trait values as functions of the evaluated handwriting sign levels.

Both handwriting signs and personality traits are presented on the continuous scale from 0 to 1. Every trait is modelled as function of several handwriting signs by means of so-called graphometric functions. Additionally we consider the reliability of the evaluation of the trait in the analysed sample. The more handwriting signs out of those that are included in the graphometric function are present, the higher is reliability of the evaluation. The complete meta-analytic model can be found in [14, 16]. The value of personal trait we model as follows:

$$y = \left(\sum_{i=1}^n a_i x_i \right)^a \times (1 - r^k)^{1-a} \tag{1}$$

Where

y - value of the trait;

n - number of handwriting signs that indicate the trait;

x_i - evaluated level of handwriting sign i;

a_i - coefficient indicating the weight of handwriting sign i for the trait y;

k - number of handwriting signs out of n that are really present, i.e. $x_i > 0$, correspondingly $k \leq n$;

r - assumed probability of wrong identification of a trait if only one handwriting sign out of n is present, empirically $r = 0.8$;

α - parameter identifying the weight of trait level.

The set of handwriting signs, based on which we can identify aggression, is shown in Table 1. The signs are presented in the order defined by the weight - more important signs come first. HSDetect represents a hybrid method: an expert evaluates manually the values of handwriting signs and the program calculates the values of personality traits algorithmically. Unfortunately, it is not possible to fully automate the process. Existing computer programs that try to parse a scanned handwriting sample and to derive handwriting signs out of it are not sufficiently good. They do not work reliably and in any case cover typically only a dozen of most simple handwriting signs. HSDetect includes over 700 handwriting signs required for a full handwriting analysis.

HSDetect has been successfully validated against manual handwriting analysis done by a group of experts and against several popular psychometric tests [17, 18, 19, 20].

The program is intended primarily for the research and practical application, when the complete psychological profile is required. For the evaluation of separate traits, a pragmatic and simplified model (light model) is more appropriate. In particular, that is practical for legal psychology [21]. The model (1) is adapted by:

- unifying all weight values to $1/n$;
- eliminating the reliability part of the expression;
- assuming that handwriting sign x_i have dichotomous values 0 or 1.

This practically means that this pragmatic evaluation can be done for a separate trait even without direct usage of HSDetect. We just must calculate the number of handwriting signs from Table 1 that present in the investigated handwriting sample and divide this sum by 31 (total number of handwriting signs for trait «aggressivity»). Based on the statistics of several hundred handwriting samples from the normative database of HSDetect we calculated the correlation between aggressivity values of full HSDetect model and the light model. It equals 0.6, which is high enough to assume the light model as appropriate for the evaluation.

Experiment. Evaluation of aggression level with HSDetect light model

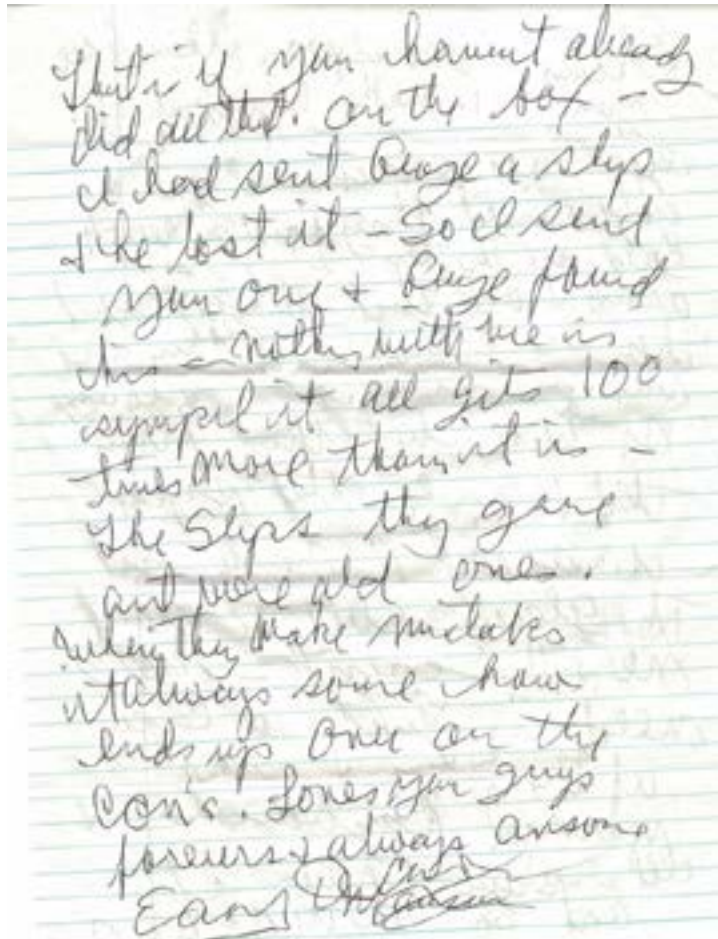
In order to demonstrate the pragmatic qualities of the light model of aggressivity we took handwriting samples of seven famous American criminals. For some of them the authors got an official permit to publish the samples of their handwriting, for other we add just the corresponding references, where the handwriting samples can be viewed.

CL Charles Luciano (1897-1962) . A key figure in attempting to nationalize organize crime. A Sicilian overlord of New York crime was known as «Lucky.» He was involved in the 1930s in New York City prostitution and drug trafficking. The analysed handwriting sample: https://www.icollector.com/Lucky-Luciano_i10517138

JH John Hinckley (1955). Hinckley was born in a very wealthy family in Colorado. Throughout his maturation period, he demonstrated signs of extreme withdrawal. At twenty-six years, Hinckley attempted to assassinate President Ronald Reagan with a handgun. Several people were wounded. Hinckley was determined insane and placed for treatment in St. Elizabeth Hospital for the mentally ill in Washington, DC. The analysed handwriting sample: <https://www.antiquesnavigator.com/d-3003576/>

john-hinckley-jr-signed-letter--autograph.html

CM Charles Manson (1934-2017). A brutal killer, cult leader and musician, Manson was known for several murders, he committed with his followers. He portrayed himself as a «savior» who violently opposed society. The violent perversity of his acts in having his followers hack to death their victims and write in blood the the words «pig» and «war» reflected his satanic orientation. The analysed handwriting sample: <http://www.charlesmansonautographs.com/>



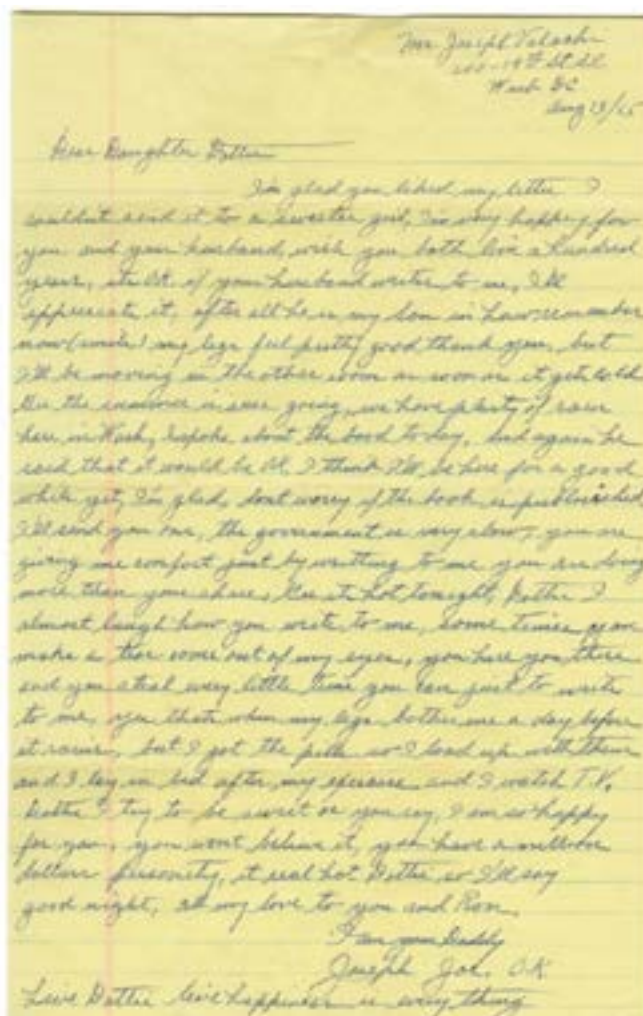
CB Clyde Barrow (1909-1934). Was born to a Texas farm family. Clyde Barrow was involved in numerous robberies with his brother, Buck Barrow and a violent crime spree of robbing banks. Together with several criminals, he formed the legendary «Barrow Gang» known for a succession of robberies and murders. The analysed handwriting sample: <https://www.snopes.com/fact-check/afford-able/>

JD John Dillinger (1903-1934). He was brought up in Indianapolis, Indiana, in a Quaker family. His criminal activities began when he was seventeen years old robbing grocery stores or gas stations. During the Depression «Gentleman Johnnie» robbed banks and later was involved in numerous murders. The analysed handwriting sample: <https://www.psacard.com/autographfacts/historical-figures/john-dillinger/1843>

JG John Gotti (1940-2002). John Gotti was born in South Bronx in a family originated from Naples. He began his criminal activities as a gang leader of the Fulton-Rockaway Boys gang. Later,

as a teenager, he became a member of Carmine Fatico’s syndicate and got involved in auto theft, burglaries and related crimes. He was involved in several killings. The analysed handwriting sample: <https://www.memorabilia.expert/shop/john-gotti-handwritten-signed-letter-from-prison-isa-full-loa/>

JV Joseph Valachi (1904-1971). Valachi’s life was characterized by violence and crime from his pre-teenage years. His introduction to organized crime started with his marriage to Mildred Reina, who was the daughter of an underworld figure. Valachia served as a «torpedo» (a contracted murderer) and was involved in drug trafficking, extortion and gambling. The analysed handwriting sample: <https://historical.ha.com/itm/autographs/celebrities/joe-valachi-autograph-letter-signed-i-am-your-daddy-joseph-joe-ok-and-at-top-mr-joseph-valachi-one-page-/a/675-30699.s>



In Table 1, we present the evaluation of the handwriting samples - handwriting signs relevant for aggressivity.

Table 1. Evaluation of handwriting signs

Id	Sign Name	CL	JH	CM	CB	JD	JG	JV
32	Angular connections	x	x	x	x	x	x	x
133	Strong pressure	x	--	x	x	x	x	--
71	Long in-stroke	x	--	x	x	--	--	x
302	Tapering end-stroke	--	x	--	--	x	--	x
98	End-stroke goes backwards under the word	--	--	x	--	--	--	--
1	Elongated letter form	x	x	x	--	x	x	--
674	Signature is surrounded with enrichments or circle	--	--	x	--	--	--	--
722	Additional hooks on stroke ends	--	--	x	--	--	--	--
741	Last letters are accented	--	--	x	x	x	--	--
193	Upper zone is diminished or does not exist	--	--	--	--	--	--	--
58	l-points are arrow- or comma-shaped	x	x	x	--	--	x	--
199	Lower zone is angular or has triangle-shaped	--	--	--	x	--	x	--
42	Capital letters are very small	--	--	--	--	--	--	--
265	Lower loops are not closed	x	--	x	--	--	x	x
195	Letters are broken	--	x	x	--	x	--	--
109	Diacritic marks are irregular	--	x	x	--	--	x	--
295	Signature is larger than text	x	x	--	--	--	--	--
565	Pressure is stronger on vertical strokes	x	x	x	x	x	x	--
194	Middle zone is smaller than upper and lower zones	x	x	x	x	x	x	x
16	Sharp strokes	x	x	x	--	--	x	--
212	Upper and lower loops overlap allied lines	x	x	x	x	--	x	x
27	Connected handwriting	x	x	x	x	x	x	x
139	Quick handwriting	x	x	x	x	--	--	x
493	Poor arrangement	x	x	x	x	--	x	x
376	Stronger pressure on diacritic marks	x	--	--	--	x	x	--
203	Back-stroke of lower zone is on right from the base stroke	--	--	--	--	--	--	--
82	Poor readability	--	--	--	--	--	--	--
124	Left margin is widening	--	--	x	--	--	--	--
346	First letters are accented	--	--	x	--	--	--	--
138	Uneven distribution of pressure	x	x	x	x	x	x	x
204	Lower loops are transformed in plane lines without back-stroke	--	x	--	--	--	x	x

Based on the given light model it is easy to calculate the aggressivity level of the examined persons (Table 2).

Table 2. Calculated level of aggressivity

CL	JH	CM	CB	JD	JG	JV
0.52	0.52	0.71	0.39	0.35	0.52	0.35

For all seven criminals the level of aggressivity is very high. It could be compared with the statistical data from HSDetect normal database, which contain several hundred evaluated handwriting samples. The evaluations were done both with the HSDetect full model and with the simplified method. For the HSDetect light model mean value $m = 0.19$ and standard deviation $\sigma = 0.09$. That means that the 99% level ($m + 3\sigma$) is reached already at 0.46, and 95% level is reached at 0.37. Therefore, four out of seven persons have extremely high level of aggressivity and remaining three - very high one.

Discussion and conclusions

In the examples given above, we received rather expected results: the level of evaluated aggressivity at seven well-known American criminals appeared very high. It is known that during their criminal activity they really demonstrated different aspects of strong aggression. The evaluation was done based on the handwriting analysis by means of the HSDetect light model. These results encourage us to state, that this model could be successfully implemented in practical cases for building distant profiles of subjects of legal psychology.

The definition of aggressivity, which can be evaluated by means of handwriting analysis, is rather broad. In certain cases, more differential evaluation is required. The authors suppose that this could be reached by combining aggressivity with certain additional traits. That should be further researched.

Besides aggressivity, there are definitely additional traits, which could be as well evaluated by means of handwriting analysis and which are of interest for developing distant profiles in legal psychology [22, 23, 24]. Additional validation studies are required in order to validate these possibilities. Already available results of HSDetect validation in other implementation areas are promising.

References

1. Baron R.A., Richardson D. Human Aggression. New York: Plenum, 1994.
2. Friedman H. (Ed.). Encyclopedia of Mental Health. Elsevier Academic Press, 2015, 2nd Edition.
3. Bushman B.J., Anderson C.A. Is it time to pull the plug on the hostile versus instrumental aggression dichotomy? // Psychological Review. 2001. № 108, С. 273-279.
4. Немов Р.С., Алтунина И.Р. Социальная психология: Учебное пособие. Санкт-Петербург: Питер, 2010.
5. Ребер А. Большой толковый психологический словарь. Москва: Вече, АСТ, 2001 Т. 1.
6. Реан А. Л. Агрессия и агрессивность личности // Психологический журнал. 1996. № 5. С. 3-18.
7. Коннор Д. Агрессия и антисоциальное поведение детей и подростков. Санкт-Петербург: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2005.
8. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. Москва: Смысл, 1986. Т. 1.
9. Берковиц Л. Агрессия: причины, последствия и контроль. Санкт-Петербург: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2001.
10. Платонов К. К. Краткий словарь системы психологических понятий. Москва: Высшая школа 1984.
11. Шабалин О.М. Агрессивность как комплексная характеристика индивидуальности // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2008. №2 (33) С.33-36.
12. Антонян Ю. М, Гульдан В.В. Криминальная патопсихология. Москва: Наука, 1991.
13. Сафуанов Ф.С. Психология криминальной агрессии. Москва: Смысл, 2003.
14. Чернов, Ю. Психологический анализ почерка. Москва: Генезис, 2011.
15. Chernov Y. Der Einsatz des Computers in der Graphologie // Angewandte Graphologie und

- Persönlichkeitsdiagnostik. 2014. № 2, С. 18-37.
16. Nauer M.A., Chernov Y., Psychodynamic diagnostics - Validation research based on computer modeling of handwriting psychology // 13th European Conference on Psychological Assessment (ECPA 13), Zurich, Switzerland, 22-25 July 2015.
 17. Chernov Y. Formal Validation of Handwriting Analysis // Handwriting Research. Validation & Quality / Ed. Y. Chernov, M.A. Nauer. Berlin: Epubli, 2018, С. 37-68.
 18. Chernov Y. Validation of computer-aided handwriting analysis and its integration into psychological assessment // 15th European Conference on Psychological Assessment (ECPA 15), Brussel, Belgium, 7-10 July 2019.
 19. Chernov Y., Caspers C. Formalized Computer-aided Handwriting Analysis — Validation and Integration into Psychological Assessment // XVI European Congress of Psychology, Moscow, Russia, 2-5 July 2019.
 20. Chernov Y., Caspers C. Computergestützte Validierung in der Graphologie // Angewandte Graphologie und Persönlichkeitsdiagnostik. 2015. № 2-3, С. 16-19, 41-53.
 21. Енгальчев В.Ф., Чернов Ю.Г. Психологический анализ почерка. Методические рекомендации по формализованной оценке рукописного текста. Москва: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, 2018.
 22. Engalychev V., Chernov Y. Psychological profiling with the support of formal handwriting analysis // XVI European Congress of Psychology, Moscow, Russia, 2-5 July 2019.
 23. Chernov Y, Engalychev V. Formal Handwriting Analysis as an Instrument for Forensic and Criminal Psychology // Armenian Journal of Mental Health. 2018. Т. 9, № 1, С. 140-143.
 24. Chernov Y, Engalychev V. Formal Handwriting Analysis as an Instrument for Forensic and Criminal Psychology // Current Issues of Forensic Psychology, Yerevan, Armenia, 21-23 September 2018.

ԴԻՍԱՆՑԻՈՆ ՊՐՈՖԻԼԱՎՈՐՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԱԳՐԵՍԻՎՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ՝ ԶԵՎԱՎՈՐՎԱԾ ԶԵՌԱԳՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՄԲ

Չեռնով Յ., Յենգալիչև Վ.

Ագրեսիվությունը որպես անձի հատկություն կարևոր դեր է խաղում իրավական հոգեբանության մեջ, մասնավորապես անձնական պրոֆիլներ ստեղծելու համար: Տարբեր գործիքներ են ավանդաբար օգտագործվել ագրեսիվության մակարդակը գնահատելու համար: Այնուամենայնիվ, դրանք պահանջել են հետաքննվող անձի ներգրավվածությունը, որը ոչ միշտ է հնարավոր կամ խելամիտ:

Ձեռագրաբանական վերլուծությունները կարող են արդյունավետ կերպով օգտակար լինել դիստանցիոն պրոֆիլավորման համար, մասնավորապես, երբ հետաքննվող անձի հետ անմիջական կապ չկա: Այն ոչ խոսքային գործիք է՝ ազատ սոցիալական նախասիրություններից և սուբյեկտիվությունից, և այն վերջին անգամ ինտենսիվորեն վավերացվել է/հաստատվել է: Ձեռագրաբանական վերլուծությունները ընդգրկում են անձի առանձնահատկությունների լայն շրջանակ, որոնք հետաքրքրություն են ներկայացնում դիստանցիոն պրոֆիլավորման համար (ագրեսիվությունից բացի):

Ձեռագրաբանական նշանների և հատկությունների միջև կապը բարդ է: Սովորաբար, շատ

նշաններ ցույց են տալիս հատկություն, և մեկ հատկությունը ցույց է տրվում մի քանի նշաններով: Այդ իսկ պատճառով հուսալի և վավեր արդյունքների կարելի է հասնել համակարգչային օժանդակ համակարգի միջոցով: Ներկա ուսումնասիրության մեջ հեղինակներն օգտագործել են HSDetect-ը: Առավել թափանցիկության համար նրանց ցուցադրում են գնահատաման ընթացակարգը պարզեցված HSDetect մոդելի միջոցով: Այդ մոդելում ագրեսիվությունը սահմանվում է 31 ձեռագրաբանական նշաններով: Փորձարարական մասում ներկայացված է 7 հայտնի ամերիկացի հանցագործների գնահատականները: Սովորական բնակչության համար 0,19-ի միջին մակարդակով և 0,09 ստանդարտով նրանց համար ագրեսիվության մակարդակը 0,35-ից մինչև 0,52 է: Դա շատ ուժեղ ագրեսիվություն է, որը և պետք էր ակնկալել:

Ներկայացված արդյունքները կարող են հաստատել ձեռագրաբանական վերլուծությունների արդյունավետությունն իրավական հոգեբանության մեջ:

ДИСТАНЦИОННОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ КАК ОЦЕНКА АГРЕССИВНОСТИ С СФОРМУЛИРОВАННЫМ ПОДЧЕРКОВЕДЧЕСКИМ АНАЛИЗОМ

Чернов Ю., Енгаличев В.Ф.

Агрессия играет важную роль в юридической психологии, в частности, для создания личных профилей. Традиционно для оценки агрессии использовались различные инструменты. Однако иногда требовалось привлечение следователя, что не всегда возможно или разумно.

Подчерковедческие анализы могут быть полезны для удаленного профилирования, особенно когда нет прямой связи с человеком, в отношении которого ведется расследование.

Это невербальный инструмент, свободный от социальных предпочтений и субъективности, который в последнее раз интенсивно валидирован. Подчерковедческие анализы охватывают широкий спектр личностных качеств, которые представляют интерес для дистанционного профилирования (кроме агрессивности).

Связь между символами почерка и свойствами сложна. Обычно многие символы указывают на свойство, а одно свойство обозначается несколькими знаками. Поэтому, надежные и достоверные результаты могут быть достигнуты с помощью вспомогательной компьютерной системы. В данном исследовании авторы использовали HS Detect. Для большей прозрачности они демонстрируют процедуру оценки с использованием упрощенной модели HSDetect.

В этой модели агрессивность определяется 31 рукописными символами. В экспериментальной части представлены оценки 7 знаменитых американских преступников. Уровень агрессии для нормального населения находится на среднем уровне-0,19 и стандарте-0,09, для них уровень агрессивности колеблется от 0,35 до 0,52. Это означает очень сильную агрессивность, чего и следовало ожидать.

Представленные результаты могут подтвердить эффективность использования анализа почерка в юридической психологии.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ УСТАНОВЛЕНИЯ ФАКТА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ПОЧЕРКОВЫХ ОБЪЕКТОВ НЕРУКОПИСНЫМ СПОСОБОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОТТЕРОВ

Шлыков Д.А.¹, Соколов А.²

*¹Журнал «Энциклопедия Судебной Экспертизы»,
Исследовательский центр Эксперт-Защита,
Ярославль, Российская Федерация
glavred@proexpertizu.ru*

*²Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова,
Межрегиональный институт судебных экспертиз и исследований,
журнал «Энциклопедия Судебной Экспертизы»,
Ярославль, Российская Федерация
afsokolov@mail.ru*

Резюме

В статье проанализированы имеющиеся в специальной научной литературе описания признаков воспроизведения почерковых объектов нерукописным способом, дан их критический анализ. Обсуждены результаты экспериментальной работы на плоттере, наглядно показывающие возможность имитации большинства признаков рукописности почерковых объектов. Приведены рекомендации по совершенствованию практики проведения экспертиз документов, направленные на установление фактов выполнения почерковых объектов нерукописным способом с применением плоттеров.

Одним из обязательных этапов почерковедческой экспертизы, без которого решение идентификационных вопросов теряет свой смысл, является исследование почерковых объектов на предмет установления наличия или отсутствия факта использования при их воспроизведении технических средств и приёмов. «...Установлению непосредственного исполнителя текста или подписи предшествует решение задачи о способе предварительной подготовки или способе технической подделки» [1].

Такого же мнения придерживаются и другие авторы [2,3,4].

В методической литературе описаны различные способы имитации почерковых объектов, в перечень которых помимо применения технических средств (копировально-множительная техника, изготовление факсимиле и т.д.), входят различные технические приёмы (копирование на просвет, обводка по карандашным штрихам и т.д.), а также выполнение путем подражания [3, 5, 6].

В последнее десятилетие большое распространение получили способы воспроизведения почерковых объектов, связанные с применением устройств, позволяющих использовать привычные пишущие приборы. Такие устройства традиционно именуют плоттерами или графо-

построителями [7-16]. И если изначально фальсификаторами адаптировалось оборудование, предназначенное для иных целей (плоттерная резка, гравирование и пр.), то сегодня доступны приборы, специально сконструированные для воспроизведения почерковых объектов.

Анализ практики почерковедческих и технико-криминалистических экспертиз показывает, что в случае установления факта выполнения штрихов пишущим прибором и отсутствия признаков воздействия «сбивающих» факторов, а также признаков, свидетельствующих о предварительной технической подготовке, почерковый объект по умолчанию признаётся выполненным рукописным способом, а дальнейшее сравнительное исследование с образцами проводится в соответствии с требованиями традиционной качественно-описательной методики. Указанный подход представляется несовершенным и не отвечающим требованиям всесторонности и полноты исследований, поскольку отсутствие тех или иных признаков само по себе не может являться основанием для вывода об отсутствии факта, подлежащего установлению. При воспроизведении же почерковых объектов при помощи плоттера (графопостроителя) общеизвестные и общепринятые признаки технической подделки априори отсутствуют.

Таким образом, одной из ключевых проблем современной почерковедческой экспертизы является распознавание среди исследуемого почеркового материала объектов, выполненных нерукописным способом, в том числе с использованием плоттеров.

При исследовании нерукописных почерковых объектов эксперт может столкнуться со следующими ситуациями.

1. Среди представленных образцов имеется подпись или рукописная запись, которые были использованы для воспроизведения нерукописного почеркового объекта в спорном документе.
2. Наличие нескольких идентичных почерковых объектов (рис. 1).



Рисунок 1. Изображения подписей из двух разных документов, представленных в материалы гражданских дел, рассматривавшихся двумя районными судами г. Москвы

3. Исследуемый почерковый объект представлен в единичном экземпляре (или же имеются несколько несхожих между собой объектов), среди образцов отсутствуют подписи и рукописные записи, использованные для создания нерукописного объекта.

Очевидно, что в первом и втором случаях установление факта технической подделки не должно вызывать сложностей, в то время как третья ситуация требует от эксперта владения

информацией о признаках, позволяющих однозначно установить нерукописность происхождения спорной подписи, записи.

Отдельными авторами предприняты попытки выявить и систематизировать признаки, характерные для штрихов, выполненных при помощи плоттеров [7-13]. Однако эти попытки, на наш взгляд, оказались безуспешными, так как строились либо преимущественно на чисто теоретических предположениях авторов, в условиях отсутствия возможности непосредственного наблюдения за процессом нерукописного воспроизведения почерковых объектов, либо авторами не учитывались особенности формирования микроструктуры штрихов, связанные с конкретным типом и видом пишущего прибора.

Так, в научной литературе, среди прочих, указываются следующие признаки, отличающие нерукописный объект от рукописного [9]:

- тупые начала и окончания штрихов;
- отсутствие окрашенных и неокрашенных следов, оставляемых пишущим прибором рядом с основным штрихом в направлении его наклона, в противоположность рукописному способу исполнения.

При этом, обращается внимание на сложность воспроизведения в нерукописном объекте таких признаков как:

- мелкая извилистость штрихов, обусловленная заболеваниями или преклонным возрастом;
- расположение мест сброса сгустков красящего вещества пишущим узлом шариковой ручки.

Там же отмечается, что темп выполнения «достаточно высок, поэтому подпись не содержит признаков снижения темпа и координации и замедления темпа письма, характерных для подписей, копируемых человеком» [9].

В других источниках авторы выделяют следующие признаки, характерные для плоттеров (ниже приводится часть из них, Д.Ш., А.С.) [7, 11]:

- недифференцированный нажим;
- тупые (округлые) начала и окончания штрихов;
- отсутствие рефлексорных движений в точках начала и окончания штрихов (рефлексорные штрихи в случае их наличия имеют строго прямолинейную или дуговую форму и обращены в сторону точки начала движений другого элемента);
- наличие в штрихах пасты шариковой ручки неокрашенных участков клиновидной формы с углом менее 30°;
- изменение формы движений при выполнении штрихов: сглаженность штрихов в местах неоднократной смены кривизны криволинейных элементов, выпрямление дугобразных элементов, угловатость движений при выполнении частей элементов.

Эксперименты, проведённые авторами настоящей статьи, показывают ограниченную значимость приведённых выше признаков.

Отсутствие признаков снижения темпа и координации движений обусловлено не высокой скоростью движения пишущего прибора, а его надёжной фиксацией в соответствующем узле плоттера. Скорость выполнения штрихов при помощи плоттера относительно невысокая, а её увеличение приводит к появлению извилистости в наклонных и дуговых штрихах (рис. 2).



Рисунок 2. Увеличенные изображения фрагментов штрихов, выполненных при помощи плоттера с разной скоростью воспроизведения (снизу - скорость выше, проявляется извилистость)

Избежать появления тупых точек начала и окончания штрихов, равно как и клиновидной их формы, также возможно при определённых навыках работы с плоттером. Кроме того, форма начал и окончаний штрихов, выполненных рукописным способом, может быть обусловлена особенностями письменно-двигательного навыка исполнителя, а также особенностями использованного пишущего прибора (рис. 3).

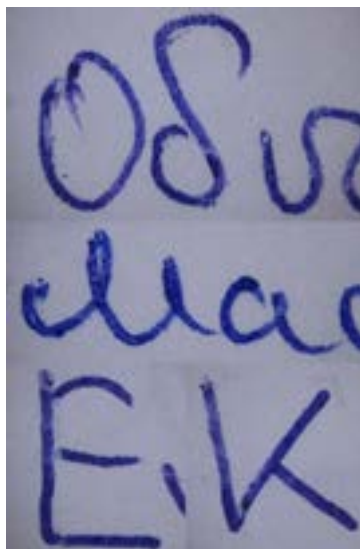


Рисунок 3. Увеличенные изображения фрагментов начал и окончаний штрихов, выполненных одним исполнителем (продемонстрирована вариативность формы начал и окончаний штрихов, обусловленная использованием разных пишущих приборов)

Возможность изменения угла положения пишущего прибора и подбор соответствующего пишущего прибора (с достаточно текучими чернилами) позволяет воспроизводить окрашенные и неокрашенные следы рядом с основным штрихом (рис. 4).

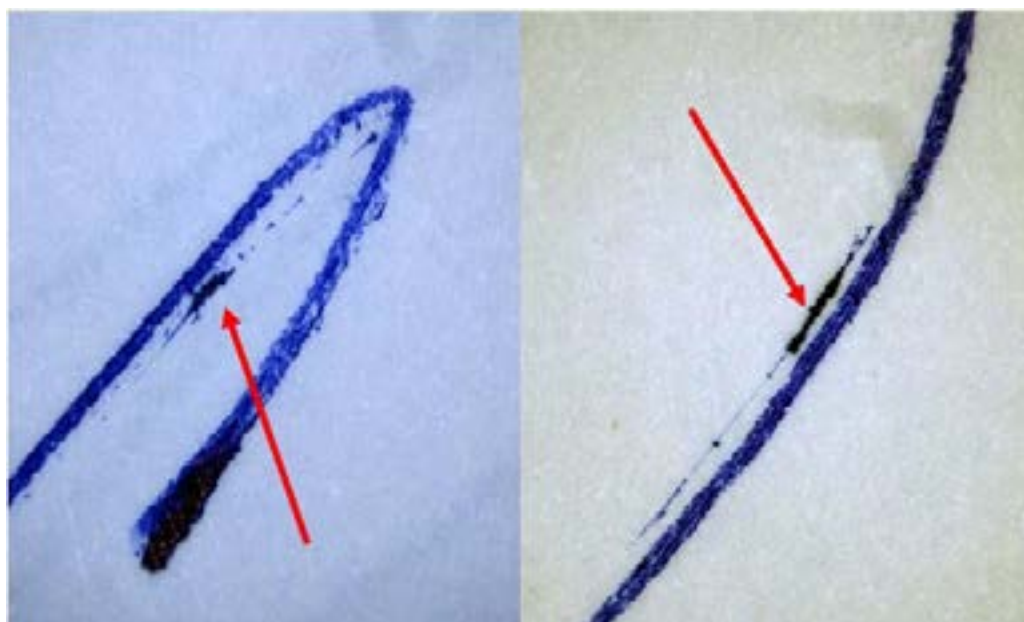


Рисунок 4. Изображения фрагментов штрихов, выполненных при помощи плоттера с пишущим прибором, закреплённым под углом к поверхности документа (стрелками отмечены окрашенные следы, расположенные рядом с основным штрихом)

Воспроизведение мелкой извилистости определяется качеством подготовки файл-макета, а также разрешающей способностью использованного плоттера.

Что касается мест сброса сгустков красящего вещества, то этот признак обусловлен особенностями пишущего узла конкретного пишущего прибора и также может наблюдаться в штрихах, воспроизведённых при помощи плоттеров (рис. 5).

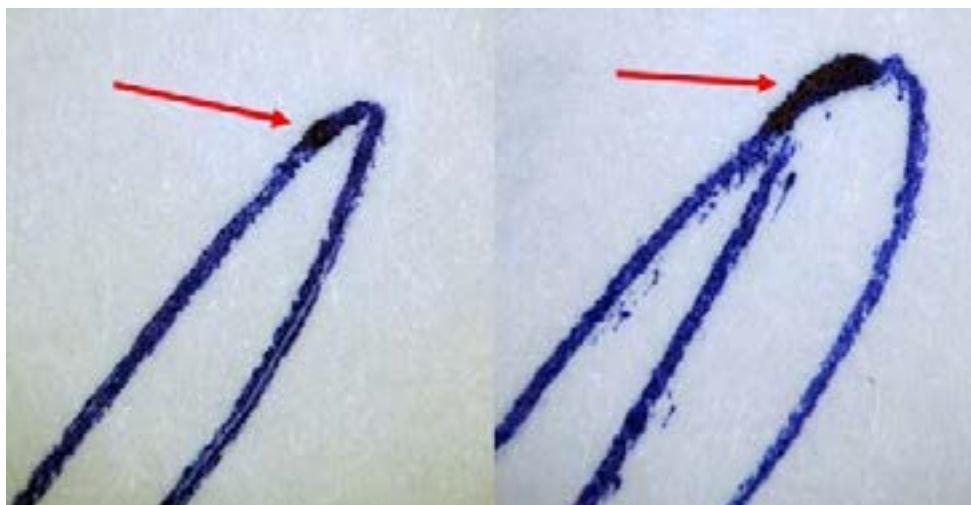


Рисунок 5. Изображения фрагментов штрихов, выполненных при помощи плоттера (стрелками отмечены места «сброса» красящего вещества)

Изменение нажима возможно успешно имитировать. Качество такой имитации зависит, прежде всего, от уровня квалификации оператора, работающего с плоттером, и уровня его знаний

в области судебного почерковедения.

Изменение формы движений при выполнении штрихов, отсутствие рефлекторных штрихов связаны с качеством подготовки макета почеркового объекта. Диагностировать такие изменения без оригинала невозможно.

Таким образом, можно говорить, что сегодня отсутствует единый методический подход к установлению факта воспроизведения почеркового объекта при помощи плоттера. Работы отдельных авторов, ссылки на которые приведены в настоящей статье, содержат по большей части разрозненные данные, основанные либо на теоретических выкладках, либо на анализе усечённого количества объектов, без учёта особенностей формирования штрихов в зависимости от свойств пишущего прибора, а также особенностей влияния письменно-двигательного навыка конкретного исполнителя на проявления тех или иных признаков.

Для успешного решения вопросов установления фактов выполнения почерковых объектов нерукописным способом, на наш взгляд, необходимо соблюдение следующих условий:

- наличие у специалиста, проводящего исследование, комплекса знаний как в области почерковедческой экспертизы, так и в области экспертизы документов, в частности исследования реквизитов документов и технического исследования подписей. Практикующийся в отдельных судебно-экспертных учреждениях подход, связанный с проведением исследований почерковых объектов специалистами, обладающими специальными знаниями только по одной экспертной специальности, когда эксперт в области исследования реквизитов документов решает вопросы установления способа выполнения почеркового объекта, а эксперт-почерковед – вопросы установления исполнителя, представляется морально устаревшим, влекущим за собой получение недостоверных выводов;

- вывод о нерукописности почеркового объекта может быть дан только после общего анализа результатов как отдельных, так и сравнительных исследований. Используемый на сегодняшний день подход к решению вопросов о технической подделке почерковых объектов, когда эксперт на стадии отдельного исследования устанавливает факт выполнения подписи или рукописной записи пишущим прибором и на основании этого делает вывод об отсутствии технической подделки, следует признать недостаточным и методологически некорректным;

- пересмотр и дополнение используемых сегодня диагностических и идентификационных признаков почерка с учётом технических возможностей программно-аппаратных комплексов, позволяющих имитировать большую их часть. Наиболее перспективным в этом направлении является изучение особенностей формирования штрихов в зависимости от типа пишущего прибора, свойств красящих веществ и особенностей письменно-двигательного навыка исполнителя.

Список литературы

1. Судебно-почерковедческая экспертиза: общая часть: теоретические и методические основы. Под научной редакцией В.Ф. Орловой. ГУ РФЦСЭ при Минюсте России. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Наука, 2006.
2. Винберг Л.А., Шванкова М.В. Почерковедческая экспертиза. – Волгоград, 1977.
3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов. – Волгоград, 1978.
4. Подволоцкий И.Н. Судебная почерковедческая экспертиза: учеб. пособие / И.Н. Подволоцкий. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2017.

5. Пахомов А.В., Сысоева Л.А. Судебно-экспертное исследование современной подписи. - М: ЭКЦ МВД России, 2007.
6. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: учебник / под ред. канд. юрид. наук, доц., засл. юриста РФ А.А. Проткина. - М.: Юрлит-информ, 2015.
7. Бодров Н. Ф. Современные возможности распознавания технического воспроизведения подписи // Актуальные проблемы российского права. 2011. № 2. - С. 368-379.
8. Бодров Н.Ф. Судебно-экспертное исследование записей, выполненных аппаратами имитации рукописных реквизитов // Теория и практика судебной экспертизы: Материалы VI Международной научно-практической конференции, 19-20 января 2017 года. - М.: Проспект, 2017. - С. 56-59.
9. Бондаренко П. В. Диагностика подделки подписей, выполненных с помощью компьютерных технологий // Информационная безопасность регионов. 2009. № 1. - С. 67-72.
10. Иванов Н. А. Компьютерные технологии подделки рукописных почерка и подписей // Эксперт-криминалист: Федеральный научно-практический журнал. 2011. № 2. - С. 5-8.
11. Исмадова Т.И. Возможности определения нерукописного способа выполнения почерковых объектов // Вестник Академии МВД Республики Беларусь. 2015. № 1 (29). - С. 235-242.
12. Панова Т. О., Миловидова О. Ю., Карпущина Е. С. Комплексное исследование имитации рукописных реквизитов (случай из экспертной практики) // Теория и практика судебной экспертизы. 2008. № 3 (11). - С. 118-121.
13. Подволоцкий И. Н., Бодров Н. Ф. К вопросу о традиционных и современных способах технической подделки подписей и рукописных записей // Законы России: опыт, анализ, практика. 2011. № 12. - С. 84-89.
14. Пронин В. Н., Лесникова П. Г. Исследование подписи с целью установления факта ее выполнения с помощью технического средства - плоттера (случай из экспертной практики) // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2015. № 4. - С. 162-165.
15. Шлыков Д. А. Установление фактов нерукописного воспроизведения почерковых объектов: современное состояние и перспективы развития // Энциклопедия судебной экспертизы: Научно-практический журнал. 2016. № 4 (11). [Электронный ресурс; Регистрационный номер в Роскомнадзоре ЭЛ № ФС-77-51827] URL:<http://www.proexpertizu.ru> (дата обращения 01.07.2019).
16. Шлыков Д.А., Соколов А.Ф. Установление факта рукописного выполнения почерковых объектов как одна из актуальных проблем современного судебного почерковедения // Аубакировские чтения: Материалы международной научно-практической конференции (19 февраля 2017 г.). - Алматы: Алматинская академия МВД Республики Казахстан, 2017. - С. 354-355.

ՊԼՈՏԵՐՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ ՈՉ ՁԵՌԱԳԻՐ ԵՂԱՆԱԿՈՎ ԿԱՏԱՐՎԱԾ ՁԵՌԱԳՐԱՅԻՆ ՕԲՅԵԿՆԵՐԻ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՄԱՆ ՓԱՍՏԻ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Շլիկով Դ.Ա., Սոկոլով Ա.Ֆ.

Հոդվածում ուսումնասիրված է գիտական գրականության մեջ տարածում գտած ձեռագիր նմուշների ոչ ձեռագիր եղանակով վերարտադրելու հատկանիշների նկարագրությունը. վերջինիս տրված է քննադատական վերլուծություն: Քննարկված են պլոտերի վրա կատարված փորձարարական աշխատանքների արդյունքները, որոնք հստակ ցույց են տալիս ձեռագրերի նշանների ձեռագիր հատկանիշների մեծ մասի իմիտացիայի հնարավորությունը: Ներկայացված են պլոտերի կիրառմամբ ձեռագիր նմուշների ոչ ձեռագիր եղանակով վերարտադրելու փաս-

տի պարզմանն ուղղված փաստաթղթերի փորձաքննության իրականացման պրակտիկայի կատարելագործման առաջարկություններ:

ESTABLISHMENT OF FACTS OF NON-HAND-WRITTEN REPRODUCTION OF HANDWRITING OBJECTS BY USING PLOTTERS

Shlikov D.A., Sokolov A.F.

The article analyzes the descriptions of characteristics of the reproduction of handwritten objects in an unwritten way existing in the special scientific literature, their critical analysis is given. The results of experimental work on the plotter are discussed, which clearly demonstrate the possibility of simulating most of the characteristics of handwriting objects. Recommendations are given on improving the practice of conducting document examinations aimed at establishment of facts of reproduction of handwriting objects in an unwritten way using plotters.

ОСТАТОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ЧЕКАННЫХ И ЛИТЫХ МОНЕТАХ

Косолапов А.И., Чугунова К.С.

*Государственный Эрмитаж,
Санкт-Петербург, Российская Федерация
expert@hermitage.ru*

Резюме

Определение метода изготовления монеты/медали является важным во многих случаях нумизматического исследования. При этом не всегда возможно отличить литые монеты от чеканных, даже при использовании бинокулярного микроскопа. Так не всегда удается обнаружить следы литника или литейные поры на литых монетах, а на чеканных монетах, особенно на экземплярах, сильно потертых в результате обращения или пребывания в археологическом захоронении, по контурам рельефа затруднительно сделать однозначное заключение об использовании штампов.

В настоящем докладе предлагается надежный критерий различия литых и чеканных монет на основе оценки с помощью неразрушающего рентгеноструктурного анализа остаточных упругих напряжений 1-го рода (так называемый $\sin^2\Psi$ -метод). В частности, чеканные монеты демонстрируют наличие остаточных напряжений сжатия на поверхности в то время, как литые - наличие остаточных напряжений растяжения.

Также обсуждаются также некоторые иные структурные признаки, характерные для литых и чеканных монет.

При визуальном изучении монет или даже при исследовании с помощью оптического микроскопа во многих случаях отличить литые монеты от чеканных затруднительно. В частности, при изучении поверхности «подозрительной» монеты не всегда возможно найти следы литника или литейные поры, а исследование контуров изображения на потертых монетах не всегда позволяет точно идентифицировать применение штампов при изготовлении.

В предлагаемой работе в качестве инструмента для надежного определения метода изготовления монет используется неразрушающий метод - рентгеноструктурный анализ. Критерием отличия при этом являются остаточные напряжения в металле.

До настоящего времени вопросу об остаточных упругих напряжениях в монетах и медалях было посвящено мало публикаций. Так в сравнительно ранней работе [1] отмечалось, что многие литые монеты демонстрируют наличие так называемых «блоков» на дифракционных линиях, образующихся в результате быстрого охлаждения поверхности отливки, когда на поверхности изделия образуются очень крупные кристаллиты. Эффект появления блоков, однако, может отсутствовать, если металл отливался в массивную нагретую форму и охлаждение происходило сравнительно медленно. Таким образом, литые монеты далеко не всегда можно выявить по данному признаку.

К. Йокояма и Й. Такахаша исследовали остаточные микронапряжения, измеренные в под-

линной японской монете периода династии Северная Сун, импортированной из Китая, и ее местной японской региональной имитации [2]. Эта работа, хотя и была основана на рентгеновском методе измерения остаточных напряжений, вообще, не касалась различий литых и чеканных монет. Выводы строились, скорее, на различных величинах остаточных микронапряжений в металле подлинной монеты и имитации, что, с нашей точки зрения, могло быть следствием многих факторов и определяться не только подлинностью монеты, но, скорее, разными особенностями изготовления или составом самого металла, что могло быть, как характерно, так и не характерно для имитаций.

Еще в одной публикации также японских авторов (Rigaku Residual Stress Analysis Group), имеющей общий методический характер, в качестве примера измерены остаточные напряжения на чеканной монете в 10 йен - определено наличие остаточного напряжения сжатия [3].

Наконец, своего рода «апофеозом» научного подхода являлось исследование серебряной греческой античной монеты и ее современной имитации, проведенное Й. Кси и др. [5] с помощью изучения картины дифракции нейтронов на времяпролетном дифрактометре Лос Аламосского Национального Научного Центра (LANSCE, USA). Фактически, никаких различий в оригинале и подделке выявлено не было, но основным результатом явилось определение наличия в металле обеих монет очень слабой текстуры (преимущественная ориентация кристаллических плоскостей (1,1,0) в направлении, параллельном поверхности монеты), характерной, по мнению авторов, для чеканных монет. В то же время, никаких достоверных данных о реальном методе изготовления монет, в частности, поддельной, не приводится.

Рентгеноструктурный анализ и остаточные напряжения в монетах.

Рентгеноструктурный анализ (РСА) основан на получении и оценке картины пространственного распределения интенсивности излучения, получаемой при когерентном рассеянии монохроматического рентгеновского излучения на кристаллической решетке исследуемого вещества. Изучаемая картина распределения интенсивностей называется дифракционной картиной.

При облучении монокристалла или поликристаллического объекта направленным пучком монохроматического рентгеновского излучения последнее рассеивается лишь в определенных направлениях, определяемых параметрами кристаллической решетки и длиной волны падающего излучения. Например, если излучение падает на поверхность поликристаллического образца под углом θ , то дифрагированное излучение будет «отражено» от поверхности зеркально лишь при некоторых величинах угла падения, определяемых соотношением Вульфа-Брегга:

$$2d \cos \theta = \lambda k \quad (1)$$

где d - величина межплоскостного расстояния для данной системы «отражающих» плоскостей, θ - угол между направлением излучения и нормалью к системе параллельных кристаллических плоскостей, k -целое число (рис. 1).

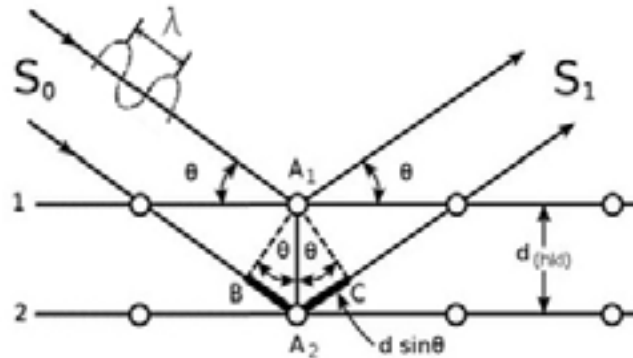


Рисунок 1. Дифракция монохроматического рентгеновского излучения на кристаллической решетке вещества.

Хорошей аналогией дифракции от семейства параллельных кристаллических плоскостей по закону Вульфа-Брэгга может являться зеркальное отражение (угол падения равен углу отражения), при котором отражение происходит не при любом угле падения, а лишь при некоторых фиксированных значениях этого угла.

Измеряя все углы когерентного рассеяния $\{ \theta \}$ и зная длину волны излучения λ , можно определить весь набор межплоскостных расстояний $\{ d_n \}$ для данного поликристалла. Набор $\{ d_n \}$ является индивидуальной характеристикой, однозначно определяющей данное кристаллическое вещество.

Все металлы, из которых чеканились монеты или медали, являются поликристаллическими веществами. Это означает, что они состоят из множества монокристаллов (кристаллитов), имеющих в объеме разные ориентации. По этой причине рентгеновский анализ позволяет исследовать их структуру или деформации этой структуры, возникающие в процессе термической или механической обработки. При этом следует иметь в виду, что, поскольку определяются параметры кристаллической решетки, способной деформироваться лишь упругим образом, то с помощью РСА можно определять лишь упругие деформации.

Остаточные напряжения (т.е. напряжения, остающиеся в металле после удаления причины, их вызвавшей) проявляются в виде двух видов изменения межплоскостных расстояний, отмечаемых на дифракционной картине. Во-первых, возникает систематическое изменение величины d в объеме образца. Увеличение этого параметра по отношению к его табличной величине является следствием сжатия кристаллической решетки в направлении, перпендикулярном нормали к данной системе плоскостей, а уменьшение - следствием растяжения. Такие остаточные напряжения называют напряжениями 1-го рода. Рис. 2, поясняет смысл сказанного. Показанные на ней желтыми стрелками сжимающие напряжения увеличивают межплоскостные расстояния для плоскостей, параллельных поверхности и, наоборот, уменьшают их для плоскостей, расположенных под углом. Растягивающие напряжения, наоборот, действуют противоположным образом.

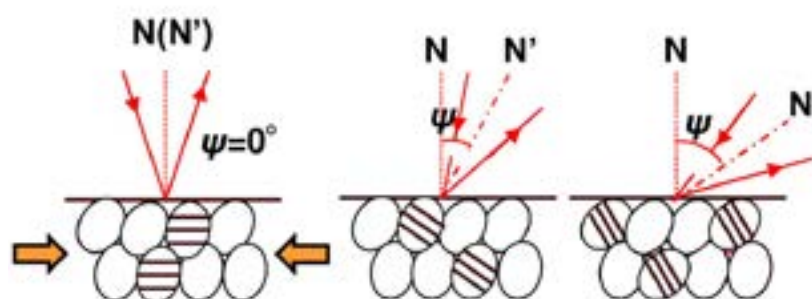


Рисунок 2. Схема зависимости межплоскостных расстояний от угла ψ между направлением нормали к поверхности монеты (N) и направлением нормали к системе плоскостей, находящихся в отражающем положении (N'). Направление сжатия показано желтыми стрелками. Красными стрелками показаны направления падающего и дифрагированного рентгеновского излучения.

Во-вторых, вследствие хаотичного расположения отдельных кристаллитов относительно направления деформации межплоскостные расстояния могут меняться в пределах $(d \pm \Delta d)$, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Это приводит к расширению угловой ширины дифракционного отражения $(\theta \pm \Delta \theta)$, а напряжения такого рода называют напряжениями 2-го рода.

На увеличение угловой ширины дифракционного максимума, однако, могут влиять не только микронапряжения, но и размеры микрокристаллов металла. В частности, как следует из теории дифракции, чем меньше размер кристаллитов, тем больше угловая ширина дифракционного максимума и наоборот. Существуют способы отличить влияние расширения из-за микронапряжений от расширения из-за малого размера кристаллитов. Однако в данной работе мы будем ориентироваться на измерение упругих микронапряжений 1-го рода, связанных, как сказано выше, со смещением дифракционных максимумов относительно табличных (ненапряженное состояние) значений. Данный выбор связан с тем, что остаточные напряжения 2-го рода могут возникать, как при кристаллизации металла из расплава, так и при механической деформации при чеканке. Однако, по напряжениям 2-го рода невозможно отличить один метод изготовления от другого в то время, как напряжения 1-го рода имеют для литых и чеканных монет разный знак. Причины такого различия не очевидны. Поэтому попытаемся их объяснить.

Изначально следует понимать, что само по себе наличие пластической деформации металла не означает наличия или отсутствия в нем остаточных упругих напряжений. Для возникновения упругих остаточных напряжений необходимо, чтобы пластическая деформация была неоднородной в объеме образца. Поэтому интуитивные представления о том, что, если монетный кружок сплюснут при чеканке, (произошло растяжение металла в горизонтальном направлении), то это приведет к уменьшению межплоскостных расстояний в системах плоскостей, ориентированных параллельно поверхности монеты, не верно. На самом деле при ударе штампом возникают два вида деформации монетного кружка - упругая и неупругая, пластическая. При снятии нагрузки (удаление штампа) упругая деформация снимается в то время, как пластическая деформация, благодаря которой в металле сохраняется отпечаток профиля штампа, сохраняется. При этом пластическая деформация (скажем, растяжение на выпуклых частях рельефа) на

поверхности больше, чем деформация подповерхностного слоя. Поэтому, в силу существующей между слоями связи, происходит упругое сжатие поверхностного слоя. В металловедении такое состояние поверхностного слоя называется наклепом. Таким образом в чеканных монетах должно наблюдаться увеличение межплоскостного расстояния между кристаллическими плоскостями, ориентированными параллельно поверхности монеты и уменьшение межплоскостного расстояния между плоскостями, ориентированными под углом (или, тем более, перпендикулярно) к поверхности.

Иная картина наблюдается для монет, отлитых в индивидуальную форму. При остывании отливки поверхность монеты остывает быстрее, чем ядро. Возникает градиент температуры от поверхности к центру и, как следствие различного теплового расширения, поверхностный слой при отверждении имел бы несколько меньшие размеры, чем позволяло более горячее ядро. То есть поверхностные слои оказываются «натянутыми» на ядро монеты, в них возникает напряжение растяжения. Деформация растяжения может быть больше или меньше (вплоть до полного отсутствия) в зависимости от скорости охлаждения, но, так или иначе, в литых монетах наблюдается некоторое уменьшение межплоскостного расстояния между кристаллическими плоскостями, ориентированными параллельно поверхности монеты и увеличение межплоскостного расстояния для кристаллических плоскостей, расположенных под углом к поверхности. Этот эффект выражен тем сильнее, чем больше скорость охлаждения вплоть до того, что при очень медленном охлаждении остаточные напряжения могут вообще не возникать.

Очень быстрое охлаждение отливки обычно приводит к специфическому виду дифракционной картины - на дифракционных линиях присутствуют интенсивные точки, так называемые блоки (рис.3). Блоки затрудняют точное определение углового положения линии и, соответственно, затрудняют определение наличия и величины остаточных напряжений. Но в данном случае это и не нужно - наличие блоков является безусловным признаком литья, поскольку при механической деформации отливки блоки исчезают [1].

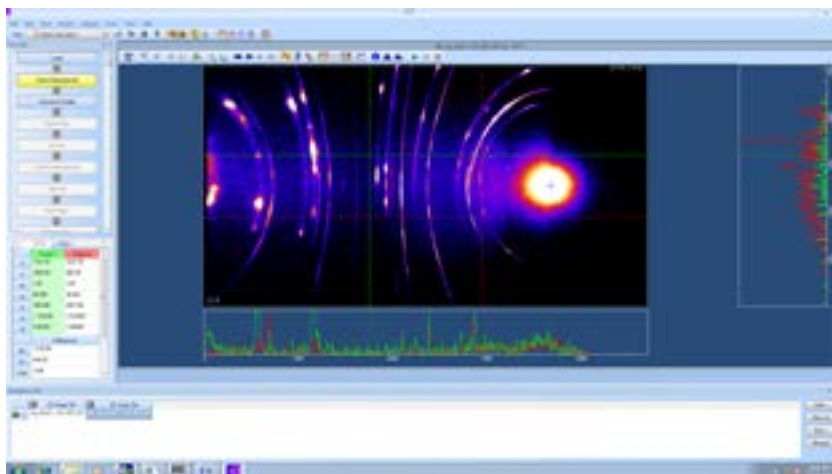


Рисунок 3. Блоки на дифракционных линиях на поверхности литого быстро охлажденного серебра.

Наиболее часто используемым рентгеновским методом оценки остаточных упругих микронапряжений 1-го рода является так называемый метод « $\sin^2\Psi$ ». Метод основан на измерении углового положения дифракционного отражения в зависимости от направления падающего пучка рентгеновского излучения относительно нормали к поверхности монеты. Об идее метода

дает представление Рис.2. На рисунке видно, что для системы плоскостей, нормаль к которым ориентирована в направлении, перпендикулярном направлению напряжения, кристаллические плоскости несколько раздвигаются, а для направления нормали, параллельного направлению напряжения, плоскости сдвигаются. Таким образом в первом случае межплоскостные расстояния d оказываются несколько больше табличных величин для ненапряженного материала, а во втором случае - несколько меньше.

Хорошее описание метода « $\sin^2\Psi$ » можно найти, в частности, в учебнике Национальной Физической Лаборатории [4]. Теоретически показано, что зависимость угла дифракции 2θ от величины $\sin^2\Psi$ линейна, т.е. величина $\Delta 2\theta / \Delta (\sin^2\Psi)$ является для данного образца константой, причем соответствующая величина упругого напряжения пропорциональна этой константе и определяется соотношением:

$$\sigma = K (\Delta 2\theta) / \Delta (\sin^2\Psi) \quad (2)$$

где σ - величина остаточного упругого напряжения 1-го рода, 2θ - угол между направлением падающего рентгеновского излучения и направлением в котором регистрируется выбранная дифракционная линия, Ψ - угол между направлением нормали к поверхности монеты и нормалью к семейству излучения и нормалью к системе параллельных кристаллических плоскостей, дифракционное отражение от которых наблюдается под углом 2θ . K - постоянный для данного металла коэффициент, определяемый, как:

$$K = \frac{-E}{2(1+\nu)} \operatorname{ctg}\theta_0 \left(\frac{\pi}{180} \right) \quad (3)$$

Где E -модуль упругости, ν - коэффициент Пуассона, θ_0 - угол дифракции(градусы) в ненапряженном состоянии (табличное значение).

Величину $\Delta 2\theta / \Delta (\sin^2\Psi)$ можно найти, если построить зависимость угла дифракции 2θ от $\sin^2\Psi$. Данная зависимость, как уже сказано выше, имеет вид прямой линии, наклон которой, как следует из соотношений (2), (3), положителен ($\Delta 2\theta / \Delta (\sin^2\Psi) > 0$), если имеет место упругое сжатие металла в плоскости монеты (отрицательное значение σ). Если, наклон отрицателен ($\Delta 2\theta / \Delta (\sin^2\Psi) < 0$), то имеет место напряжение растяжения (положительное значение σ).

3. Экспериментальные результаты.

Опыты по измерению остаточных напряжений 1-го рода проводились с помощью рентгеновского дифрактометра D/MAX RAPID II (Rigaku, Japan) с помощью приставки (столика) для измерения напряжений. Генератор : 40кВ, 30мА. Излучение- ($\text{CuK}\alpha$), графитовый монокроматор, коллиматоры - 0.8, 0.3 мм, экспозиция в каждой точке Ψ составляла 60 секунд. Программа измерения и обработки данных - 2DP v..2.4.2 (Rigaku).

Были проведены многочисленные измерения с монетами разных регионов и возраста.

На Рис.4, 5, 6 приведены результаты измерения остаточных упругих напряжений в нескольких подлинных чеканных монетах, на Рис. 7, 8,9 - результаты для заведомо литых монет, одна из которых - подлинная (полтина, Рис.7)

3.1.Чеканные монеты

Результаты измерений всех исследованных нами чеканных монет показывают наличие остаточных напряжений сжатия.

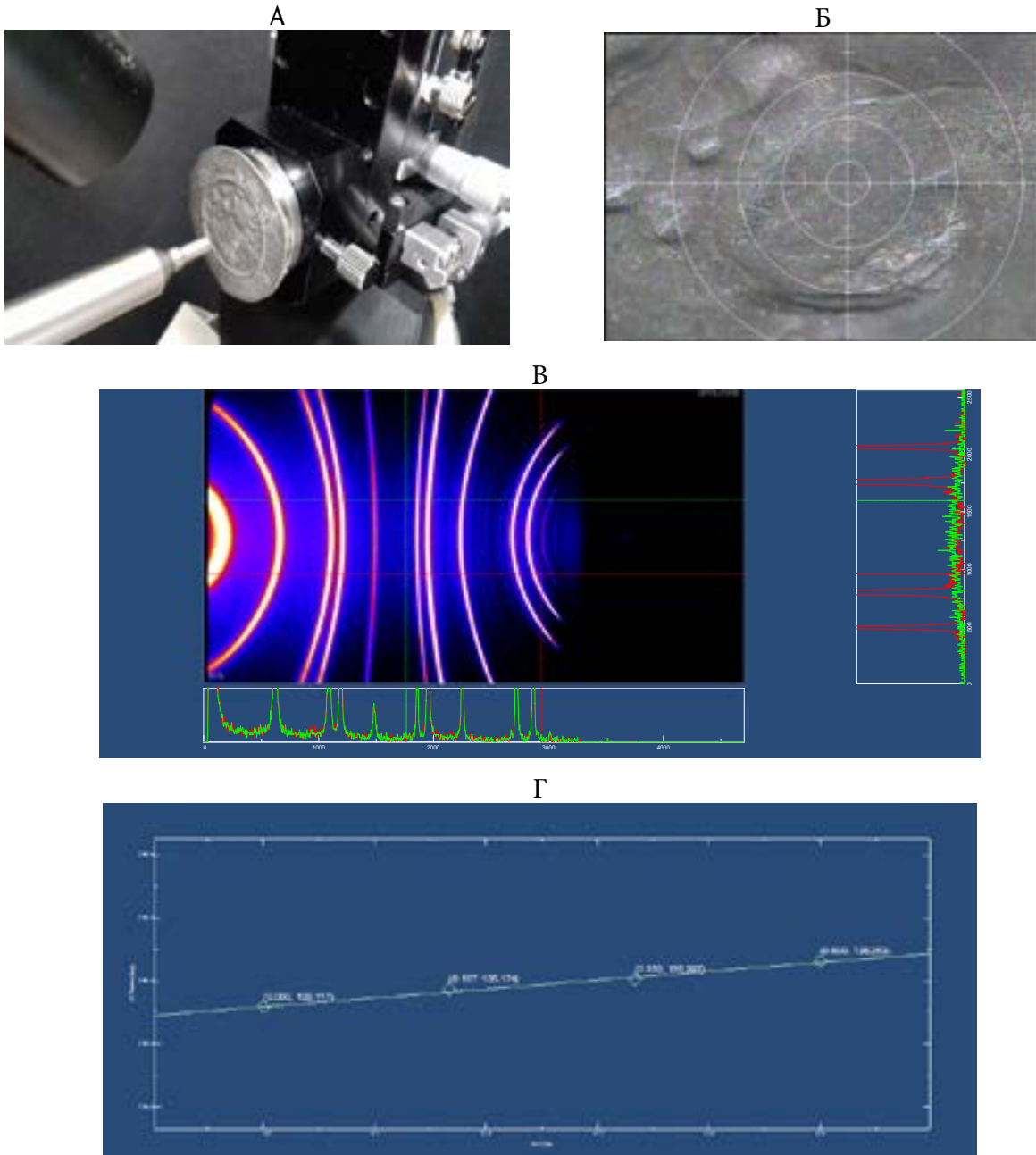


Рисунок 4. Драхма, Иран, Сасаниды, шахиншах Кавад 1, 488-531 гг.

36 г. правления, АЛМ (монетный двор), серебро, 4.188 г.

На поверхности измерено напряжение сжатия (- 59, 801+/- 4.239) МПа

А - драхма на столике дифрактометра; Б - выбор точки анализа на поверхности с помощью телескопической цифровой камеры, В- рентгенограмма металла,

Г- 1D анализ напряжений:

Дата : 03/30/18 01:20:26, Материал : Ag -серебро

Угол дифракции 2θ : 134.9550, Длина волны : 1.54059 (Å), Модуль Юнга : 80 (ГПа)

Коэффициент Пуассона : 0.370, Константа напряжения K : -211.312 (МПа/град),

Величина напряжения : - 59.801 (МПа), ожидаемая ошибка : +/- 4.239 (МПа)



В

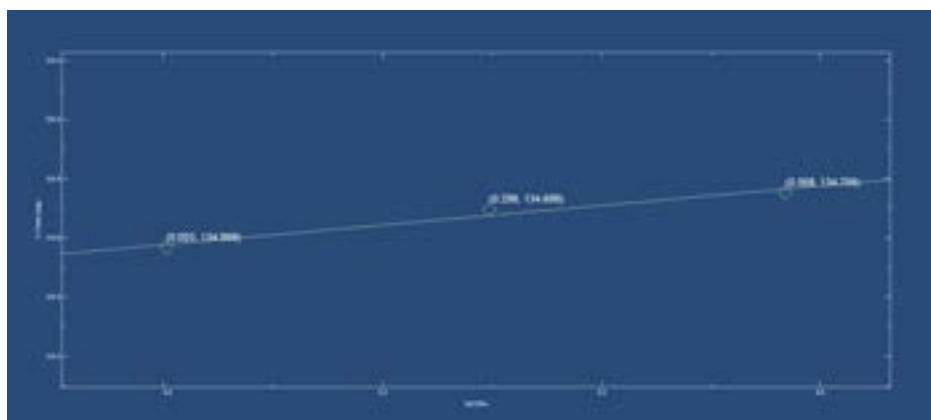


Рисунок 5. 2 копейки, Россия, Москва (ММ) , 1793, медь (5-6% олова).

А- реверс монеты, Б- выбор точки анализа, В -анализ напряжений.

На поверхности измерено напряжение сжатия (- 134.76 +/- 16.252) МПа.

1D анализ напряжений:

Дата : 09/10/18 14:05:23: Материал - медь Си

Угол дифракции 2θ : 136.500, Длина волны : 1.54059 (Å), Модуль Юнга : 110 (ГПа)

Коэффициент Пуассона

: 0.330, Константа напряжения K : -287.950 (МПа/град),

Величина напряжения : -134.76 МПа, ожидаемая ошибка : +/- 16.252 (МПа)

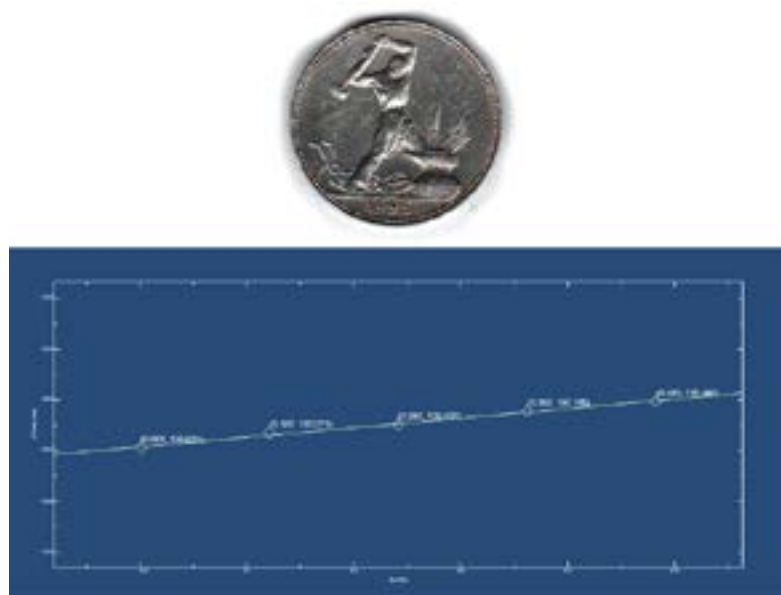
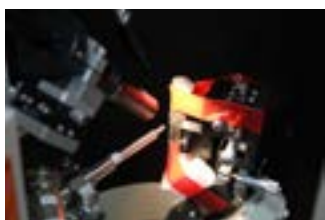


Рисунок 6. Полтинник, СССР, 1925г., серебро 90%, ост. - медь. На поверхности (точка на плоской части реверса) измерено напряжение сжатия (- 79.561+/-4.092) МПа

3.2 Литые Монеты

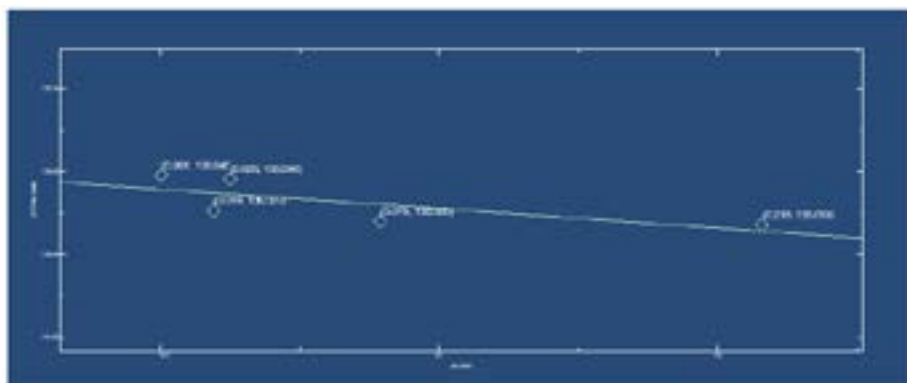
Опыты показывают, что на всех литых монетах может наблюдаться остаточное напряжение растяжения (Рис.6,8) или, вообще, напряжение может почти отсутствовать напряжение (Рис.7)



А



Б



В

Рисунок 7, Полтина (слиток - гривна), Россия, Москва, 15 в., серебро низкой пробы (от 60% в нижней части до 80%, в верхней долитой части. Нижняя часть содержит до 33% свинца. А-гривна на столике дифрактометра, Б- полтина, В- анализ напряжений

На поверхности измерено напряжение растяжения (+ 74, 234±41,228) МПа

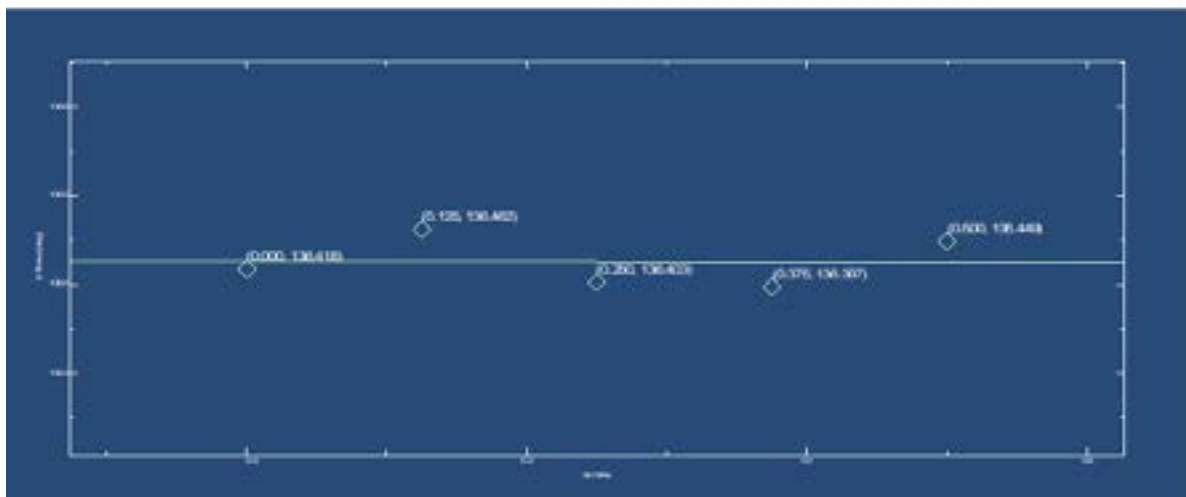


Рисунок 8. Статер, Греция, Лукания Метапонт, 4 в до н.э, вес 6.25г (!)¹, серебро (Ag 94-97%, Cu 2-5%, Pb 0.3-1.0%, Au ≤ 0.3%). Литая подделка.

На поверхности измерено остаточное напряжение (0.423±/ 17.601) МПа

- 1D анализ напряжений:

Дата: 09/11/18 13:23:06, Материал: Ag -серебро

Угол дифракции 2θ: 134.9000, Длина волны: 1.54059 (Å), Модуль Юнга: 80 (ГПа)

Коэффициент Пуассона: 0.370, Константа напряжения K: -211.598 (МПа/град),

Величина напряжения: + 0,423 (МПа), ожидаемая ошибка: +/- 17.601 (МПа)

1 -Вес монеты значительно меньше по сравнению с весом оригинала (1 статер ~ 8г), поскольку глиняная форма с оттиском подлинной монеты, вероятно, подверглась усадке при обжиге.

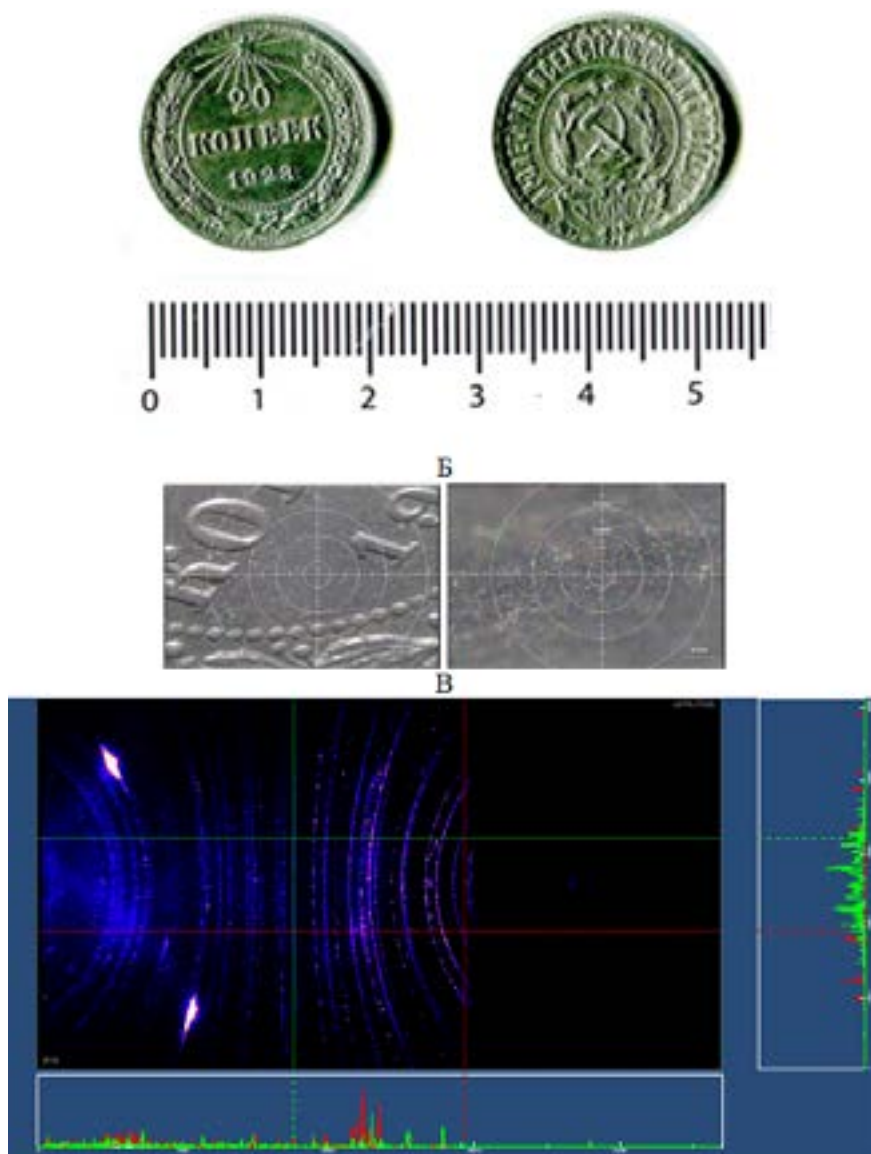


Рисунок 9. 20 копеек, РСФСР, 1923г. Собрание Гос. Эрмитажа Инв. 16640

Литая подделка. Изготовлена из свинцово-оловянно-сурьмяного припоя (Sn~84%, Pb~13%, Sb~2, Cu~1%), по-видимому, марки ПОССУ 90-0,5-2.

А- фото аверса и реверса, Б- выбор точки поверхности для измерения, В - дифрактограмма, Г - измерение остаточного напряжения.

- 1D анализ напряжений:

Дата: 09/13/18 12:11:29, Материал: оловянно-свинцово-сурьмяный припой

Угол дифракции 2θ : 125.400 0, Длина волны: 1.54059 (Å), Модуль Юнга : 54,3 (ГПа)

Коэффициент Пуассона: 0.330, Константа напряжения К: -183.892 (МПа/град),

Величина напряжения: + 79,993 (МПа), ожидаемая ошибка: +/- 30.947 (МПа)

Опыт Рис.8 показывает наличие блоков - точек на дифракционных линиях, являющихся явным признаком литья (см. выше). Кроме того, определяется остаточное напряжение растяжения +79,993 МПа. Блоки мешают точному определению положения выбранной линии, из-за

чего погрешность измерения очень велика +/- 30.947МПа.

Выводы.

В настоящей работе сформулирован критерий отличия литых монет от чеканных по типу остаточных упругих напряжений на поверхности. В частности, чеканные монеты обычно демонстрируют на поверхности наличие напряжения сжатия металла в то время, как в литых монетах присутствует напряжение растяжения. При наличии соответствующей аппаратуры этот критерий может универсально использоваться в нумизматике. Однако при проведении экспериментов следует иметь в виду:

А. Процессы литья и чеканки могут иметь различные индивидуальные технологии. Так в нашей практике встречались некоторые виды серебряных немецких талеров 16в., вероятно, изготовленных горячей штамповкой. На этих монетах выявляется так называемая текстура - преимущественная ориентация кристаллических плоскостей в определенном направлении. Наличие текстуры может привести к нарушению линейности хода графика « $2\theta-\sin^2\psi$ ».

Б. Для литых монет, методы литья также могут быть различны. В данной работе речь шла о литье в форму, внутри которой металл свободно остывает до комнатной температуры. При высокой скорости охлаждения, как уже говорилось выше, на поверхности возникают крупные кристаллиты и, как следствие, появляются «блоки» на дифракционных линиях. Блоки могут мешать правильному определению углового положения линий и попытка определения наклона прямой « $2\theta-\sin^2\psi$ » приводит к значительным ошибкам. Однако, наличие блоков, само по себе, уже определенно свидетельствует об использовании литья.

Чтобы избежать ошибок в определении остаточных напряжений, необходимо прежде всего снять обычную дифрактограмму для оценки вида линий, то есть для определения наличия блоков или текстуры.

Нужно иметь в виду, что в случае, когда поверхность монеты после отливки подвергается механическим деформациям (шлифовке, полировке), остаточные напряжения могут демонстрировать иные закономерности. Например, в цитированной выше работе [2] в китайской литой монете авторами в некоторых точках поверхности определено напряжение сжатия, совершенно нехарактерное для литья. По нашему мнению, это связано с хорошо заметной грубой механической обработкой поверхности отливки. Действительно, на приведенных фотографиях монеты отчетливо видны крупные царапины - следы грубой шлифовки, расположенные именно в точках проведения измерений.

2. В настоящее время остается не до конца исследованным вопрос о времени релаксации напряжений в металле. На основании предварительных измерений представляется, что существует определенная вероятность того, что в будущем удастся, хотя бы на качественном уровне, построить методику датировки монет по данному признаку. Возможное решение задачи базируется на разном ходе графиков зависимости релаксации остаточных напряжений от температуры отжига. Представляется, что в процессе релаксации участвуют несколько процессов с разными температурами (энергиями) активации. По этой причине в более старых монетах низкотемпературный отжиг не приводит к заметному снятию напряжений в то время, как в более новых монетах, релаксация происходит и при относительно невысоких температурах. Результаты данного исследования, выходящего за рамки настоящей работы, будут опубликованы позднее.

Список литературы

1. Косолапов А., Вязьменская Л. «Применение рентгеноструктурного анализа для определения метода изготовления монет» Сообщения Государственного Эрмитажа 1974, XXXIX. 68-70 (Kossolapov A., Viazmenskaya L. «Application of X-ray Diffraction Analysis for the Identification of Manufacturing Method for Silver-made Museum Objects» , Soobschenia Gosudarstvennogo Ermitajha, 1974, XXXIX, 68-70 (in Russian, English abstract)).
2. Ryouichi Yokoyama, Yoshihiro Takahashi Investigation for the Forgery of the Old Coin with X-Ray Residual Stress Measurement. Journ. Soc. Mat. Sci. Japan, v.65, No 12, pp. 877-882, Dec. 2016.
3. Rigaku Residual Stress Analysis Group 6 см. https://alexzevalkink.files.wordpress.com/2017/04/gens_khp2_00009_eng1.pdf
4. http://www.npl.co.uk/upload/pdf/Determination_of_Residual_Stresses_by_X-ray_Diffraction_-_Issue_2.pdf
5. Y. Xie, L. Lutterotti, H.-R. Wenk, and F. Kovacs. Texture analysis of ancient coins with TOF neutron diffraction. J. Materials Science, 39(10):3329-3337, 2004.

ՄՆԱՑՈՐԴԱՅԻՆ ԼԱՐՈՒՄԸ ՁՈՒԼՎԱԾ ԵՎ ԴՐՈՇՄՎԱԾ ՄԵՏԱՂԱԴՐԱՄՆԵՐՈՒՄ

Կոստյապով Ա.Ի. Չուունովա Կ.Ս.

Մետաղադրամի մետաղի պատրաստման եղանակի պարզումը կարևոր է դրամագիտական հետազոտությունների շատ դեպքերում: Ընդ որում, ոչ միշտ է հնարավոր լինում տարբերել ծուլված մետաղադրամները դրոշմված մետաղադրամներից՝ նույնիսկ բինոկուլյար մանրադիտակի կիրառմամբ: Այսպես, ոչ միշտ է հաջողվում հայտնաբերել ծուլանցքի հետքերը կամ ծուլման ծակոտիները ծուլված մետաղադրամների վրա, իսկ դրոշմված մետաղադրամների, հատկապես շրջանառության կամ հնագիտական գերեզմաններում գտնվելու արդյունքում մաշված մետաղադրամների մարկերևույթի եզրագծերով դժվար է կայացնել միանշանակ եզրահանգում դրոշմակների կիրառման վերաբերյալ:

Սույն զեկույցում առաջարկվում է ծուլված և դրոշմված մետաղադրամների տարբերակման հուսալի չափանիշ, որը հիմնված է 1-ին խմբի մնացորդային առաձգական լարվածությունների չքայքայող ռենտգենկառուցվածքային անալիզի (այսպես կոչված $\sin 2\varphi$ -մեթոդ) օգնությամբ գնահատման վրա:

Մասնավորապես՝ դրոշմված մետաղադրամները ցուցադրում են սեղման մնացորդային լարվածությունների առկայություն մակերևույթի վրա, իսկ ծուլված մետաղադրամները՝ ձգման մնացորդային լարվածությունների առկայություն:

Քննարկվում են նաև ծուլված և դրոշմված մետաղադրամներին բնորոշ որոշ այլ կառուցվածքային հատկանիշներ:

RESIDUAL STRESSES IN MINTED AND CAST COINS

Kossolapov A.I, Chugunova K.S.

In many cases of numismatic studies it may be very important to establish a method used for coin/medal manufacturing. It is not always possible to distinguish between cast and minted production using magnifying glass/binocular microscope only, as a sprue or casting pores may not be visible on cast coins or relief may be smoothed on the minted coins.

In this work non-destructive X-ray diffraction analysis of residual stress (so-called «sin 2ψ -method») in metal on coin surface is proposed as reliable criterion to determine if the coin under examination was cast or minted. In particular, minted coins demonstrate residual compression while the cast ones - residual tension.

Some other structural features inherent for X-ray diffraction for cast and hammered metal are mentioned as well.

О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ ПРИ ОКАЗАНИИ ТРАНСФУЗИОННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ

Еремянц А.Р.¹, Мусаелян Н.О.²

*Ереванский медицинский университет им. М.Гераци,
Гематологический Центр им. проф.Р.О.Еоляна МЗ РА,
Ереван, Армения*

¹armenrom@gmail.com, ²nellimusaelyan@gmail.com

Резюме

В статье приводится анализ ситуации в области оказания трансфузионной помощи больным в мире. Выявлено, что до настоящего времени, несмотря на то, что еще в 1975 году, был провозглашен принцип применения только тех компонентов крови, в которых нуждается пациент, в частности, если необходимо восполнить газотранспортную функцию, на самом деле используется так называемая «эритроцитарная масса» - т.е более густая цельная кровь. Между тем, в 1975 году, была разработана методика отмывания эритроцитарной массы физиологическим раствором, после трехкратного проведения этой процедуры, оставалась взвесь функционально активных эритроцитов в физиологическом растворе. С того же времени, рекомендовалось использовать эту взвесь только для пациентов, у которых уже была посттрансфузионная реакция или осложнение. Приводится 10 летний опыт Гематологического Центра им.Р.О.Еоляна, для восполнения газотранспортной функции пациентов, использования изначально отмывтых эритроцитов, и отсутствия посттрансфузионных реакций и осложнений у этих пациентов.

«Качество и безопасность донорской крови в стране является всего лишь частью национальной системы здравоохранения. Уровень качества и безопасности донорской крови в стране косвенно отражает уровень качества и безопасности всей системы здравоохранения этой страны в целом» [1].

Представляем Вашему вниманию обзор современных подходов к использованию крови человека в качестве средства для оказания помощи пациентам. Дело в том, что с некоторыми подходами к этим проблемам, принятым в мире, мы не согласны, и в этом плане представляем нашу точку зрения.

Для начала, приведем несколько интерпретаций перевода последнего определения ВОЗ - «здоровье человека»:

- это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов,
- объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психического и

социального комфорта,

- состояние человеческого организма как живой системы, характеризующейся полной ее уравновешенностью с внешней средой и отсутствием каких-либо **выраженных** изменений, связанных с болезнью,

По сути, эти определения звучат так, что если человек чувствует себя хорошо - значит он здоров. Но если отличие между здоровым и больным человеком определяется его состоянием, тогда на что направлено его лечение - на достижение его **полного физического, психического и социального комфорта?** Для достижения этого проведение только **лечебных** мероприятий недостаточно, т.к. это определение охватывает значительно более широкий круг вопросов, связанных с человеком и его состоянием. Отсутствие каких-либо **выраженных** изменений, связанных с болезнью - понятие весьма и весьма относительное, т.к. допускает наличие невыраженных изменений, связанных с болезнью. Таким образом четко разграничить здоровье и болезнь пока не представляется возможным. Тогда возникает вопрос - как мы определили параметры человека, которые считаются нормой, у кого?

В медицине для врачей есть одно основное правило - **не навреди** (*noli nocere*), и это правило должно применяться во всех областях медицины, однако мы достаточно часто встречаемся с не совсем таким подходом. Так, считая, что «эритроцитарная масса» - это компонент крови, так же как и более современное определение «эритроцитсодержащие среды» (цельную консервированную кровь тоже можно отнести к эритроцитсодержащим средам!) переливают ее до тех пор, пока у реципиента не проявится посттрансфузионная реакция или осложнение, затем рекомендуют выяснить по отношению к каким антигенам крови - лейкоцитарным, тромбоцитарным или содержащимся в плазме донорской крови развилась эта реакция, и, соответственно, если реципиент продолжает нуждаться в восполнении эритроцитов - переливают ему «эритроцитарную массу» с использованием лейкоцитарного или тромбоцитарного фильтра, или, если реакция развилась к антигенам плазмы (вопрос - **а почему при переливании «компонента» крови развиваются эти реакции? - остается открытым**) - отмытые физиологическим раствором эритроциты. Применяется принцип - **вреда больному** (иммунизируй его чужеродными клетками, веществами) пока не достигнешь своей цели, а затем применяй то, что наносит ему меньше вреда [2,3].

Еще 1820 году, знаменитый русский врач М.Я. Мудров впервые ввел в российскую медицину принцип - **«лечить не болезнь, а больного»**, с которым согласно большинство врачей, по крайней мере в постсоветском пространстве. Эта фраза означает, что в центре внимания врача должен находиться больной, его самочувствие, а не параметры его болезни, тем более, что даже принятые нормы параметров человека, характерны только для определенной части здоровых людей (**86,4%**) (напоминаем определение **«здоровье человека»**, а этот % - результат статистического отбора параметров, встречающихся у большинства здоровых лиц, но это не означает, что если у определенных лиц, без соответствующих жалоб, и изменения этих параметров на протяжении лет они ниже или выше принятых за норму, то они свидетельствуют о наличии патологии, таких патологических состояний, которые не сопровождаются жалобами, и нет изменений параметров в динамике - не может быть в принципе) [4].

Однако современные подходы в организации медицинской помощи требуют их стандартизации - и диагностики и лечебной тактики по отношению к больному, следовательно на первый план выходят **параметры (болезнь)**, по которым оценивается и его состояние (больной) и

эффективность проведенной лечебной тактики.

Для наглядности приведем пример - согласно стандартам применения «эритроцитарной массы» США, ее необходимо перелить, если уровень гемоглобина в крови больного ниже 100 г/л, по европейским и российским стандартам - ниже 80 г/л., при этом не учитываются исходные параметры этого гемоглобина.

Предположим, что у человека была острая кровопотеря, в результате которой его исходный уровень гемоглобина с 200 г/л (его норма) понизился до 100 г/л., т.е. он потерял примерно 50% своей крови, что чаще практически несовместимо с жизнью, однако согласно этим стандартам, переливание эритроцитов в этом случае является нарушением принятых стандартов, со всеми вытекающими последствиями - адвокат больного, узнав о том, что при оказании помощи больному был нарушен общепринятый протокол, объяснит больному, что врач, наверное, спас его от смерти, но в то-же время подверг его иммунизации донорской кровью и риску передачи возможного инфекционного агента с этой кровью, а потому, больной имеет право подать на врача в суд и потребовать от врача компенсацию морального ущерба и вреда нанесенного его здоровью.

Действуя, согласно принятым стандартам, врач за состояние больного - ответственности не несет.

Беседа с руководителем трансфузионной службы одной из клиник США, в которой ежегодно используют около 150 000 единиц «эритроцитарной массы», на наш вопрос - **почему до настоящего времени (2017 год) врачи используют с лечебной целью более густую цельную донорскую кровь?**, с глубокой убежденностью в своей правоте, ответил, что «**эритроцитарная масса**» **кроме эритроцитов ничего не содержит**. На наш следующий вопрос - **а развиваются ли после применения такой «эритроцитарной массы» посттрансфузионные реакции, обусловленные лейкоцитарной или тромбоцитарной иммунизацией?** последовал ответ - **да, очень часто**, а после вопроса - **из-за чего?** наступило растерянное молчание и лихорадочные попытки найти ответ в техническом руководстве по приготовлению, применению и обеспечению качества компонентов крови Ассоциации банков крови Америки, в котором, между прочим, этого ответа нет.

В последний день (ноябрь 2017 года) проведенного в Ереване заседания Школы трансфузиологов Европейского Союза, на котором были представлены современные подходы по оказанию больным трансфузионной помощи и мерам, направленным на минимизацию посттрансфузионных осложнений, мы задали представителям Европы (основателю и руководителю этой школы проф. Умберто Росси и 8-и ведущим специалистам этой школы) вопрос - «Почему Вы представляете **те же** посттрансфузионные осложнения, обусловленные лейкоцитарной, тромбоцитарной иммунизацией и иммунизацией факторами плазмы больного, которые развивались после переливания цельной консервированной крови до 1975 года, **сейчас**, когда Вы используете такой ее «компонент», как «эритроцитарная масса», ведь с 1975 года развитые страны Европы перешли на компонентную терапию, руководствуясь принципом: давать больному только тот компонент крови, в котором он нуждается?» - **вразумительного ответа мы не получили и добавили, что в нашем Гематологическом центре последние 10 лет мы, ежегодно проводим около 2000 трансфузий для восполнения газотранспортной функции крови пациентов и используем только трижды отмытые физиологическим раствором эритроциты и поэтому не сталкиваемся с проблемами посттрансфузионных осложнений** - ответ - это хорошо, но

очень дорого. (Вопрос кто - кого должен обучать - чисто риторический).

Должны подчеркнуть, что в Руководстве Совета Европы по приготовлению, применению и обеспечению качества компонентов крови, а также Техническом руководстве по приготовлению, применению и обеспечению качества компонентов крови Ассоциации банков крови Америки сантиметровой слой плазмы, остающийся после отделения из донорской крови 70% плазмы, называется лейкотромбоцитарным слоем, тем самым они признают, что «эритроцитарная масса» содержит и лейкоциты, и тромбоциты, и эритроциты, называя плазму не цельной кровью, а ее компонентом! Становится понятно почему у них развиваются те же реакции и осложнения, которые развивались до 1975 года, т.е. **от того, что цельную кровь назвали ее компонентом, она таковой не стала.**

Здесь хотелось бы напомнить Вам эпиграф этой статьи о взаимосвязи качества и безопасности донорской крови в стране с качеством и безопасностью всей системы здравоохранения этой страны в целом.

Учитывая роль крови в организме человека, в медицине, за последнее столетие получили свое развитие и нашли широкое применение в практике, методы позволяющие восстановить нарушенные, у больного, функции крови, за счет, переливания ему крови другого человека (донора). **Основным условием лечебного эффекта крови является сохранение донорской крови жизнеспособной - от момента ее изъятия из организма донора - до введения в организм реципиента.**

Каждый человек является генетическим индивидуумом и поэтому переливание ему крови, ее компонентов от другого человека, в обязательном порядке приведет к ответной реакции его **защитной** (лейкоциты и производимые ими антитела - иммунной) системы (с той или иной степенью выраженности) в связи с поступлением в организм чужеродных, для него, элементов **(кроме случаев переливания крови от одного однояйцевого близнеца - другому).**

Кроме того, сохраняя донорскую кровь жизнеспособной, создаются условия и для сохранения возможного инфекционного агента, присутствующего в ней. Общеизвестно, что на современном этапе развития медицинской науки возможности выявления в крови человека наличия, находящегося в инкубационном периоде инфекционного агента, ограничены, в связи с чем **риск передачи инфекции с донорской кровью есть всегда** [5,6,7,8,9,10].

Эти два обстоятельства, связанные с применением донорской крови в качестве лечебного средства, диктуют необходимость изменения некоторых устоявшихся подходов (приведены в эпиграфе) в современной трансфузиологии, с переносом акцентов с качества и безопасности донорской крови - на качество и безопасность, оказываемой трансфузионной помощи, т.к. **необоснованное применение «компонентов» донорской крови, даже очень высокого качества, повышает степень иммунизации реципиента и риск передачи ему инфекции, с каждой единицей перелитого компонента.**

Другой, вызывающей недоумение, областью современной трансфузиологии и организации службы крови, являются сроки хранения таких «компонентов» крови, как «эритроцитарная» и «тромбоцитарная» массы. Давно установлено, что в течение 7-10 дней хранения эритроцитов вне организма, в связи с уменьшением содержания 2-3-дифосфоглицерата в эритроцитах, усиливается сродство гемоглобина к кислороду и, для восстановления способности эритроцитов к переносу кислорода после их переливания, требуется от 12 до 24 часов, что практически приводит к отсутствию должного эффекта по коррекции газотранспортной функции с помощью

таких эритроцитов в течение указанного выше времени. Это обстоятельство резко ограничивает показания к переливанию эритроцитов, хранящихся более 3-х дней, т.к., в подавляющем большинстве случаев, ситуации, при которых нарушается газотранспортная функция крови, требуют ее незамедлительной коррекции [3,7,9].

Должны отметить, что при температуре +2-+6° С тромбоциты в «эритроцитарной массе» склеиваются друг с другом (агрегируют), формируя микросгустки, диаметр которых не превышает 120 микрон. Процесс формирования микросгустков начинается в период заготовки донорской крови и продолжается до 15 дня хранения. Диаметр отверстий фильтров, используемых в системах для переливания крови от 170 до 200 микрон, а потому при переливании «эритроцитарной массы» в организм реципиента вводятся вместе с эритроцитами и готовые микросгустки тромбоцитов, которые в конечном счете застревают в тех сосудах, диаметр которых меньше 120 микрон и этим нарушают микроциркуляцию. Подтверждением указанного выше является то, что одной из причин развития синдрома ДВС является массивное переливание «эритроцитарной массы» - мы вводим в кровоток пациента большое количество готовых микросгустков тромбоцитов, которые блокируют микроциркуляцию в различных органах и тканях, развивается гипоксия клеток этих органов, тканей и их распад - развивается острая полиорганная недостаточность [10].

Острая массивная кровопотеря - обычно развивается после травм, кровотечений из язвы двенадцатиперстной кишки или желудка, послеродовых маточных кровотечений, обусловленных разрывом шейки или тела матки и пр.. Это состояния, при которых **обязательно необходимо остановить потерю крови** путем наложения жгута, давящей повязки, если это возможно, или хирургическими способами - путем наложения зажима и перевязки кровоточащего сосуда.

Бессмысленной потерей времени является попытка без остановки кровотечения восполнять потерю консервативными методами, т.к. в этом случае кровотечение остановится, когда в сосудистой системе пациента крови не останется и артериальное давление упадет до нуля. Это знают хирурги, акушеры-гинекологи, реаниматологи, однако периодически мы сталкиваемся с такими случаями. У этих пациентов нет патологии тромбообразования, а потому СЗП, дицинон, аминокaproновую кислоту и другие, так называемые кровоостанавливающие средства, не дают ожидаемого эффекта. Кровотечение продолжается, в связи с тем, что при высоком давлении в сосуде тромб, образующийся на месте повреждения, не успевает укрепиться фибрином и вытекает вместе с кровью.

После остановки кровотечения, необходимо восполнить ОЦК, и если после нормализации артериального давления у пациента есть признаки нарушения газотранспортной функции в покое (тахикардия, одышка), добавить свежие, отмытые физиологическим раствором, эритроциты.

Должны отметить, что непосредственно после острой потери крови параметры крови не изменяются, т.к. уменьшается общий объем крови, а в одном миллилитре оставшейся крови параметры гемоглобина, эритроцитов остаются неизменными. Только после восполнения объема циркулирующей в сосудах жидкости, о чем можно судить по нормализации артериального давления (прекращается повышение А/Д, несмотря на продолжающееся введение кристаллоидных/коллоидных растворов в соотношении 2:1) и появлению мочи, можно говорить о выраженности, развившейся после острой кровопотери, анемии, однако основанием для переливания эритроцитов эти параметры не могут являться - еще раз хотим подчеркнуть - **мы должны лечить**

человека, а не параметры его состояния [6,7,9,10].

В медицинской науке последние 20 лет большое внимание уделяется тому, насколько соответствует проведенная научная работа требованиям принципов доказательной медицины. И в этом плане хотелось бы привести один пример: еще в 80-ых годах прошлого столетия лучший специалист СССР в области коагулологии проф. З.С.Баркаган представил свое мнение о том, что при лечении синдрома ДВС помимо других лечебных мероприятий необходимо переливать СЗП и вводить гепарин [7]. Европейцы решили проверить это и провели два исследования по определению эффективности СЗП и гепарина в комплексе лечебных мероприятий при синдроме ДВС на основе принципов доказательной медицины. Одной группе больных с синдромом ДВС переливали СЗП, а другой группе - гепарин и доказали, что ни СЗП, ни гепарин, абсолютно неэффективны при выведении пациента из этого состояния, и, поскольку в конечной стадии этого синдрома у пациентов развивается кровоточивость, единственным спасением для них является переливание тромбоцитарной массы, для остановки потерь крови. Между тем, должны отметить, что образующиеся при этом синдроме продукты деградации комплекса, состоящего из фибрин - мономеров и фибриногена - ПДФ (продукты деградации фибрин-фибриногенового растворимого комплекса), безвозвратно блокируют способность тромбоцитов к агрегации [7]. Поэтому введение тромбоцитарной массы будет абсолютно неэффективным. В то же время, **это они доказали**, что гепарин является кофактором антитромбина III плазмы и усиливает его способность блокировать тромбин в 100 тысяч раз. Единственное, чего они не сделали - не провели исследование в группе пациентов с ДВС, используя и СЗП и гепарин.

Во время международной конференции по современным подходам к диагностике и лечению гемофилий и тромбофилий, прошедшей в Ереване несколько лет назад, на наш вопрос проф. А.П.Момоту (ученик З.С.Баркагана, директор Алтайского филиала Гематологического научного центра РАМН) о том, что согласно определению тромба, он образуется только при повреждении эндотелия сосудистой стенки и, соответственно, тромбообразование при тромбофилии обусловлено именно этим, профессор ответил, что при тромбофилии происходят некоторые изменения состояния эндотелия сосудистой стенки и, хоть и нет повреждения эндотелия, все таки тромб образуется (?). Наш комментарий - при активации процесса тромбообразования без повреждения эндотелия сосудистой стенки могут формироваться (при отсутствии антитромбина III) только микросгустки, которые током крови заносятся в микроциркуляторное русло [7].

Нас удивляет и то, что за последние несколько лет, бум в диагностике и лечении тромбофилий затронул беременных - именно они, с этой точки зрения, оказались в центре внимания гематологов, коагулологов и Европы и России и Армении. Конечно, по ходу беременности организм женщины подготавливается к будущим родам, в том числе и к возможной кровопотере после отхождения плаценты, поэтому и происходят различные отклонения в параметрах коагулограммы - это нормальный (**физиологический**) процесс беременности. **И что, после родов эта склонность к тромбообразованию пройдет?**

Во всей медицинской литературе освещающей вопросы акушерства и гинекологии для студентов медицинских ВУЗов и врачей однозначно указывается на постепенное увеличение объема циркулирующей крови (ОЦК) с начала беременности. К концу беременности это увеличение ОЦК может дойти до 2,5 литров, за счет поступления воды, приводящей к уменьшению вязкости крови беременных, а уменьшение вязкости крови, в свою очередь, приводит к улучшению обмена веществ в системе мать - плод, с одной стороны и уменьшает нагрузку на

сердце беременной с другой, т.к. менее вязкая кровь легче циркулирует. После родов эта вода из крови выводится (т.к. в ней нет необходимости). **Все это является процессом нормального (физиологического) течения беременности.** Понятно, что при добавлении в кровь воды, она разбавляется, и, соответственно, уменьшается количество форменных элементов крови (эритроцитов - более наглядно, т.к. их больше) в единице ее объема. Между тем, как в этой же литературе, **уменьшение количества эритроцитов**, а, соответственно, и **уровня гемоглобина** у беременных - трактуется как анемия беременных или «**железодефицитная анемия беременных**» (интересно, почему?) [8]?

Список литературы

1. Из итогового выступления проф. Кало, - руководителя департамента ВОЗ по оценке систем здравоохранения стран, входящих в ВОЗ, в Ереване, 1996 г.
2. Руководство по приготовлению, применению и обеспечению качества компонентов крови - шестое издание, под редакцией специалистов Республиканского Центра Крови (Директор А.С.Баспаков) - Алматы, 2000. - 1055с.
3. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. European Committee (Partial Agreement) on Blood Transfusion (CD - P - TS) Recommendation No (95) 15, 14th edition, 283 pp.
4. Диагностика и лечение внутренних болезней./ Руководство для врачей, В 3х томах. Под общей редакцией Ф.И.Комарова. Т.3. Болезни органов пищеварения и системы крови/ Ф.И.Комаров, А.И.Хазанов, А.В.Калинин и др. Под ред. Ф.И.Комарова и А.И.Хазанова. - М.; Медицина, 1996. - 528 с.
5. Клигуненко Е.Н. - Интенсивная терапия кровопотери/ Е.Н.Клигуненко, О.В.Кравец.- М.; МЕДпресс-информ, 2005.-112 с., илл
6. Интенсивная терапия: пер. с англ. доп.//гл. ред.А.И.Мартынов - М.; ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. - ISBN 5-88816 - 025 -3. The ICU book // Paul L. Marino. // Philadelphia, Williams& Wilkins. - ISBN 0 - 8121 -1306 -3.
7. Руководство по гематологии в 2х томах / А.И.Воробьев (ред.). - М., 1985- 1,2 тт.
8. Кулаков В.И., Серов В.П., Абубакирова А.М. Клиническая трансфузиология в акушерстве, гинекологии и неонатологии. //М., 2001, 128С.
9. Козинец Г.И. Практическая трансфузиология. // М., 2005, 543С.
10. Румянцев А.Г., Аграненко В.К. Клиническая трансфузиология. - М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1997. - 575 с.
11. Терапия: пер. с англ. доп.// гл. ред. А.Г.Чучалин - М.; ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1997. -961с.
12. Патофизиология крови. - Шиффман Ф.Дж.(ред.). пер. с англ. Е.Б.Жибурт, Ю.Н.Токарев (ред.), - М.; 2000. - 446с.
13. Гематология: Новейший справочник / Под общ.ред. К.М.Абдулкадырова. - М.; Изд-во Эксмо; СПб.; Изд-во Сова, 2004. - 928с., илл.

ՊԱՑԻԵՆՏԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՒԶԻՈՆ ՕԳՆՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՑԱԲԵՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՈՐՈՇ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Երեմյանց Ա.Ռ., Մուսաելյան Ն.Օ.

Հոդվածում ներկայացվում է աշխարհում հիվանդներին փոխներարկման օգնության ցուցաբերման բնագավառում իրավիճակի վերլուծությունը: Չնայած նրան, որ դեռևս 1975 թ-ին հռչակվել էր արյան միայն այն բաղադրիչների կիրառումը, որոնց կարիքն ունի հիվանդը, մասնավորապես՝ երբ անհրաժեշտ է լրացնել գազատրանսպորտային ֆունկցիան պարզվել է, որ մինչ օրս օգտագործվում է այսպես կոչված «էրիտրոցիտար զանգված»-ը, այսինքն ավելի թանձր ամբողջական արյունը: Մինչդեռ 1975թ-ին մշակվել էր ֆիզիոլոգիական լուծույթով էրիտրոցիտար զանգվածի լվացման մեթոդիկան՝ տվյալ պրոցեդուրայի եռանգամյա իրականացումից հետո ֆիզիոլոգիական լուծույթով պահպանվում էր ֆունկցիոնալ ակտիվ էրիթրոցիտների ծախսայթը: Այն ժամանակվանից խորհուրդ էր տրվում կիրառել այդ ծախսայթը միայն այն հիվանդների համար, որոնց մոտ արդեն եղել են հետփոխներարկային ռեակցիաներ կամ բարդություններ: Բերվում է Ռ. Յուլյանի անվան հեմատոլոգիայի կենտրոնի հիվանդների գազատրանսպորտային ֆունկցիայի վերականգման, ի սկզբանե լվացված էրիթրոցիտների օգտագործման և այդ հիվանդների մոտ հետփոխներարկային ռեակցիաների և բարդությունների բացակայության 10 -ամյա փորձը:

ON SOME APPROACHES DURING PATIENT TRANSFUSION ASSISTANCE

Eremyants A.R., Musaelyan N. O.

The article provides an analysis of the situation in the field of transfusion aid for patients worldwide. It has been revealed that to date, despite the fact that back in 1975, the principle of using only those blood components that the patient needs was proclaimed, in particular, if it is necessary to replenish the gas transport function, the so-called «Erythrocyte Mass» is actually used - i.e. thicker whole blood. Whereas in 1975 a method of washing erythrocyte mass with physiological solution was developed, after triple this procedure, a suspension of functionally active red blood cells remained in physiological solution. Since then, it was recommended to use this suspension only for patients who already had a post-transfusion reaction or complication. A 10-year experience of the R.O. Eolyan Hematology Center is given using initially washed red blood cells and the absence of post-transfusion reactions and complications in these patients is presented.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА КАЗАХСТАНА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Жакупова Т.З.¹, Оспанова К.Е.¹, Галицкий Ф.А.¹, Осипов В.Д.¹,
Имамбаева Н.Е.²**

¹НАО «Медицинский университет Астана»,

²Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан,
Нур-Султан, Республика Казахстан

¹tolkin1508@gmail.com, ¹kulgami@mail.ru, ¹galickif@mail.ru, ¹ossipov.v@inbox.ru,
²imamabyevan@mail.ru

Резюме

В статье представлена история развития судебно-медицинской службы Республики Казахстан от истоков до современного состояния. Рассмотрены переходные этапы развития и формирования современной структуры судебно-экспертной службы. Освещены вопросы перспектив дальнейшего развития.

Возникновение и становление судебно-медицинской службы в Республике Казахстан (далее – РК) началось в 1927 году. С этого времени в штат областных отделов было включено по одной должности судебно-медицинских экспертов и всю огромную территорию республики обслуживали всего 8 судебно-медицинских экспертов. С появлением первых высших учебных заведений в 1930 году произошло рождение судебно-медицинской науки как самостоятельной научной дисциплины. Первая кафедра судебной медицины в Казахстане была организована в 1935 году в городе Алма-Ата (ныне Алматы) на базе Государственного медицинского института, где были созданы условия для учебного процесса и для начала научных исследований для нужд судебно-медицинской экспертной практики. В то же время создается Научное общество судебных медиков и криминалистов. В 1951 году впервые в Казахстане создается государственная судебно-медицинская служба, организовывается Республиканское бюро судебно-медицинских экспертиз с областными подразделениями [1].

Для удовлетворения растущей потребности судебно-медицинской службы Казахстана в высококвалифицированных специалистах в г. Целиноград (ныне Нур-Султан) в 1967 году организована кафедра судебной медицины с основами права. Ежегодный социальный заказ органов юрисдикции высшим медицинским образовательным учреждениям обуславливает подготовку так называемого врача-специалиста в области судебной медицины. Это предопределяет необходимость получения достаточных для осуществления функций врача-эксперта знаний и приобретение соответствующих умений и навыков каждым выпускником независимо от полученной им специальности. А последипломная подготовка, переподготовка врачей другого профиля и циклы повышения квалификации, предполагают углубление приобретенных в стенах ВУЗа знаний, умений и навыков, а также повышение профессионального мастерства и обеспечение дальнейшей, более узкой, специализации судебно-медицинского эксперта [2].

года № 239-V «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам разграничения полномочий между уровнями государственного управления». В статье 20 Закона указано, что «К органам судебной экспертизы относятся органы судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Казахстан, в полномочия которых входит проведение судебной экспертизы, в том числе судебно-медицинской, судебно-наркологической и судебно-психиатрической экспертиз» [6].

Таким образом, в соответствии с постановлением Правительства РК № 1403 от 30 декабря 2014 года «О некоторых вопросах судебной экспертизы» Республиканское государственное казенное предприятие «Центр судебной медицины» (далее - РГКП ЦСМ) было передано из Министерства здравоохранения и социального развития в компетенцию Министерства юстиции РК (далее - МЮ РК). В соответствии с данным постановлением 15 января 2015 года проведена государственная перерегистрация РГКП ЦСМ в Департаменте юстиции г. Астаны (ныне Нур-Султан) и 18 филиалов РГКП ЦСМ в территориальных органах юстиции. Таким образом, в 2015 году был завершён процесс передачи судебно-медицинской службы Казахстана в ведение МЮ РК [7].

Для дальнейшего совершенствования и развития судебно-экспертной деятельности Постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2017 года № 34 «О некоторых вопросах судебной экспертизы» РГКП «Центр судебной медицины МЮ РК» реорганизовано путем присоединения к нему ГУ «Центр судебной экспертизы МЮ РК».

На сегодняшний день судебно-экспертная система Республики Казахстан координируется РГКП «Центр судебных экспертиз МЮ РК» (далее - Центр) [8].

Центр осуществляет следующие функции:

- производство судебной экспертизы по уголовным, гражданским делам и делам об административных правонарушениях;
- научные исследования и научно-методическое обеспечение судебной экспертизы, разработка процессуальных, научных, методических и организационных вопросов назначения и производства судебных экспертиз и оценки их результатов; разработка, апробирование и внедрение методик судебно-экспертных исследований;
- учебно-методическое обеспечение судебной экспертизы;
- координация судебно-экспертной деятельности Центра с негосударственным сектором судебной экспертизы;
- подбор, профессиональная подготовка и повышение квалификации экспертных кадров, присвоение им квалификации судебного эксперта;
- аттестация судебных экспертов в порядке, предусмотренном уполномоченным органом;
- международное сотрудничество и международная деятельность в области судебной экспертизы;
- учебно-методическая работа с сотрудниками правоохранительных органов и судьями по вопросам подготовки, назначения судебной экспертизы.

Реорганизация судебно-экспертной деятельности РК была реализована согласно Законам Республики Казахстан «О судебно-экспертной деятельности» и «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам судебно-экспертной деятельности», подписанные 10 февраля 2017 года № 44-VI, №45-VI (далее - Законы). В целях реализации вышеуказанных Законов в соответствии с Распоряжением Премьер-министра

РҚ от 28 февраля 2017 года № 27-р были утверждены 19 приказов Министра юстиции РК:

«Об утверждении Правил определения категорий сложности судебных экспертиз, порядка исчисления сроков производства судебных экспертиз в зависимости от категории их сложности, а также оснований и порядка приостановления и продления срока производства судебных экспертиз»;

«Об утверждении Кодекса этики судебного эксперта»;

«Об утверждении Правил обращения с объектами судебной экспертизы»;

«Об утверждении перечня видов судебных экспертиз, проводимых органами судебной экспертизы, и экспертных специальностей, квалификации по которым присваиваются МЮ РК»;

«Об утверждении стандартов и требований к специально оснащенным помещениям для производства судебной экспертизы»;

«Об утверждении Правил определения стоимости производства судебной экспертизы в органах судебной экспертизы»;

«Об утверждении Положения о комиссии по лицензированию судебно-экспертной деятельности»;

«Об утверждении Положения о комиссии по лицензированию судебно-экспертной деятельности»;

«Об утверждении Правил валидации методов и методик судебно-экспертных исследований»;

«Об утверждении Правил разработки, апробирования и внедрения методик судебно-экспертных исследований»;

«Об утверждении Правил формирования, ведения и использования Государственного реестра методик судебно-экспертных исследований Республики Казахстан»;

«Об утверждении Положения о комиссии по присвоению квалификации судебного эксперта»;

«Об утверждении Положения о комиссии по проведению аттестации судебных экспертов»;

«Об утверждении Правил приема экзаменов для присвоения квалификации судебного эксперта»;

«Об утверждении Правил аттестации судебных экспертов»;

«Об утверждении Правил квалификационной подготовки судебных экспертов»;

«Об утверждении Правил повышения квалификации судебных экспертов»;

«Об утверждении Правил формирования, ведения и использования Государственного реестра судебных экспертов Республики Казахстан»;

«Об утверждении Правил организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы» [8].

Таким образом, в период 2014-2017 годы была проведена большая работа по централизации и оптимизации функций судебно-экспертной деятельности РК, что позволило сконцентрировать финансовые ресурсы и создать единую материально-техническую базу, оптимизировать в рамках трансформации судебно-экспертной деятельности численность административного персонала, создать Палату судебных экспертов и регламентировать ее деятельность, что создало основу для перехода в конкурентную среду. В обозримом будущем планируется утверждение рыночных тарифов для всех видов экспертиз. Это позволит выстроить корректную экономическую модель для работы Центра судебных экспертиз. Новые экономические условия выдвигают задачи пересмотра оплаты труда медицинского персонала в зависимости от сложности, ответственности, количества, качества и сроков проводимых экспертиз. Основными задачами также

являются материально-техническое обеспечение всех видов судебно-медицинской деятельности в республике, разработка и осуществление мер по развитию и совершенствованию судебно-медицинской науки и практики, подготовка высококвалифицированных специалистов в области судебной медицины. В создавшихся условиях появилась необходимость внедрения новых методов организации работы судебно-медицинской экспертизы, направленных на удовлетворение потребности правоохранительных органов и населения, что требует дополнительных ресурсов в системе организации судебно-медицинской службы, в совершенствовании организационно-методической работы, в изменении штатно-должностной структуры службы, во внедрении новых технологий производства экспертиз, введении материального стимулирования.

Таким образом, вопросы организации судебной медицинской службы на современном этапе остаются открытыми и требуют дальнейшей научной разработки на основе комплексного изучения всех элементов организационно-функциональной структуры службы.

В целом, все задачи по совершенствованию и развитию судебно-экспертной деятельности РК направлены на повышение качества судебных экспертиз, что является основным приоритетом в деятельности Центра судебных экспертиз МЮ РК [8].

Список литературы

1. Бисембаев Б.И. Состояние и перспективы развития судебно-медицинской службы Республики Казахстан// Судебно-медицинская экспертиза в Казахстане. - № 2 (7). - 2003. - С. 3-5.
2. Осипов В.Д. Изучение судебной медицины, как осмысление разносторонней врачебной деятельности в правовом отношении//Материалы международно-практической конференции. Польша. – 2014. – С. 31-34.
3. Дюсенов С.С. Об организационно-методической работе Центра судебной медицины МЗ РК// Материалы Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. – 2009. – С. 7-10.
4. Указ Президента РК от 31 декабря 2013 года № 720 «О мерах по дальнейшему развитию правоохранительной системы Республики Казахстан».
5. Государственная программа дальнейшей модернизации правоохранительной системы РК на 2014-2020гг.
6. Жакупова Т.З. Организационные моменты касательно вопросов передачи РГКП «Центр судебной медицины» из ведения Министерства здравоохранения и социального развития в Министерство юстиции РК//Доклад на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики». – Москва, 2015.
7. Жакупова Т.З., Оспанова К.Е., Осипов В.Д. и соав. The structure of forensic service and training of forensic experts of the Republic of Kazakhstan//Norwegian journal of development of the international science. – 2017. - №3. Vol.1. - P.62-65.
8. Жакупова Т.З., Галицкий Ф.А., Оспанова К.Е., Имамбаева Н.Е. Основные нормативные правовые акты, регламентирующие судебно-экспертную деятельность в Республике Казахстан// Материалы Международного Конгресса и научно-практической школы «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики - 2018». – Москва. – 2018. – С.17-18.

ՂԱԶԱԽՍՏԱՆԻ ԴԱՏԱԲԺՇԿԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅԱՆ՝ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ, ՆԵՐԿԱՅԻՍ ՎԻՃԱԿԸ ԵՎ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ

***Ժակուպովա Տ.Զ., Օսպանովա Կ.Ե., Գալիցկի Ֆ.Ա., Օսիպով Վ.Դ.,
Իմամբայևա Ն.Ե.***

Հոդվածում ներկայացված է Ղազախստանի Հանրապետության դատաբժշկական ծառայության զարգացման պատմությունը ակունքներից մինչև ներկայիս վիճակը: Դիտարկված են դատափորձագիտական ծառայության զարգացման և ժամանակակից կառուցվածքի ձևավորման անցումային փուլերը:

Լուսաբանվել են նաև հետագա զարգացման հեռանկարները:

FORENSIC MEDICAL SERVICE OF KAZAKHSTAN: HISTORY, CURRENT SITUATION AND PROSPECTS

***Zhakupova T.Z., Ospanova K.E., Galickii F.A., Osipov V.D.,
Imambaeva N.E***

The article presents the history of the development of the forensic service of the Republic of Kazakhstan from its origins to the current state. The transitional stages of development and formation of the modern structure of the forensic expert service are highlighted. The questions of prospects for further development are highlighted.

ОБУЧЕНИЕ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ КАК ЛИЦЕНЗИРУЕМОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Лапина И.А., Тагунова К.Д

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров
Государственного комитета судебных экспертиз
Республики Беларусь
institut@sudexpert.gov.by*

Резюме

В статье авторы рассматривают институт лицензирования в сфере судебно-экспертной деятельности в Республике Беларусь, порядок ее регулирования, особенности функционирования негосударственных судебно-экспертных учреждений, положительные и отрицательные моменты в деятельности негосударственных судебных экспертов. Формулируются некоторые предложения по совершенствованию правового регулирования в данной сфере.

Актуальность лицензирования отдельных видов деятельности весьма очевидна, так как, являясь специфической формой государственного регулирования, оно направлено на защиту национальной безопасности, общественного порядка, защиты прав и свобод, нравственности, здоровья населения, охраны окружающей среды. Достигается это путем создания специальных ограничений и допущений, реализация которых способствует сглаживанию социальных конфликтов, сохранению политического и социально-экономического равновесия общественных сил.

В настоящее время лицензирование является одной из необходимых мер государственно-правового регулирования социально-экономических отношений. Конституция Республики Беларусь допускает такое вмешательство, но, только в интересах человека и общества; государство также обеспечивает направление и координацию государственной и частной экономической деятельности в социальных целях (ч.5 ст. 13 Конституции Республики Беларусь) [1].

Говоря о функционировании института лицензирования в сфере судебно-экспертной деятельности в Республике Беларусь, необходимо отметить, что в Республике возможно осуществление судебно-экспертной деятельности как государственным судебным экспертом, так и индивидуальным предпринимателем (юридическим лицом, лицензиатом), осуществляющим судебно-экспертную деятельность на основе специального разрешения (лицензии). При этом универсальным регулятором и «проводником» государственной политики в сфере судебной экспертизы является сформированный в 2013 году государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь.

Законодательно установлен ряд прав и ограничений для получения лицензии судебного эксперта. Так, постановлением Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь от 15.05.2014 №8 была утверждена Инструкция о порядке выдачи свидетельства о присвоении

квалификации судебного эксперта, внесения в него изменений, прекращения действия и аннулирования указанного свидетельства [2]. В соответствии с которой лицу, намеревающемуся осуществлять судебно-экспертную деятельность на основании лицензии, необходимо иметь высшее образование по соответствующей специальности, пройти обучение в ГУО «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь».

При соблюдении обозначенных требований, необходимым условием для начала занятия судебной экспертизой на профессиональной основе является успешное прохождение в Государственном комитете судебных экспертиз Республики Беларусь квалификационного экзамена по определенному виду (подвиду) судебной экспертизы. Ведь обеспечение качества судебных экспертиз, объективности и достоверности экспертных заключений является, во-первых, одной из основных задач Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, а, во-вторых, гарантией и основой формирования общественного мнения, позитивного социального имиджа и уважения к профессии судебного эксперта. Такое положение вещей способствует установлению и поддержанию социального порядка и баланса общественных сил, при котором права и гарантии обеспечиваются легальными механизмами охраны и реализации, а государственное устройство базируется на принципах авторитета власти, социальной справедливости и гуманизма.

Следует отметить, что существует определенный перечень видов судебных экспертиз, проведение которых допускается негосударственными судебными экспертами-лицензиатами. На данный момент, перечень включает в себя 13 видов (подвидов) судебных экспертиз, среди которых: судебная автодорожная экспертиза, судебная автотехническая экспертиза, судебная автотовароведческая экспертиза, судебная компьютерно-техническая экспертиза, судебная почвоведческая экспертиза, судебная строительно-техническая экспертиза, судебная техническая экспертиза документов, судебная товароведческая экспертиза непродовольственных товаров, судебная фоноскопическая экспертиза: акустический анализ, лингвистический анализ; судебная экономическая экспертиза, судебная экспертиза материалов, веществ и изделий (в том числе: волокнистых материалов и изделий из них, лакокрасочных материалов и покрытий, металлов, сплавов и изделий из них, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, почвоведческая, стекла и изделий из него), судебная экспертиза радиоэлектронных устройств и электробытовой техники, а также – судебная экспертиза по вопросам оценки стоимости объектов гражданских прав [3].

Данный перечень отражает реальные потребности рынка платных услуг в сфере судебно-экспертной деятельности, возможности экспертов-лицензиатов, а также демонстрирует тенденции развития социально-правового института судебно-экспертной деятельности на современном этапе. Вместе с тем, соответственно трансформациям, происходящим в социально-правовом и экономическом сегменте, перечень лицензируемых видов деятельности периодически пересматривается и корректируется. Подобные процессы свойственны и судебно-экспертной деятельности. Так, в соответствии с постановлением Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь от 19.10.2018 №9, с 1 января 2021 года судебная экспертиза по вопросам оценки стоимости объектов гражданских прав в качестве самостоятельного вида будет исключена из перечня лицензируемых видов деятельности. данное нововведение связано с рядом причин.

Во-первых, количественные и качественные характеристики объектов гражданских прав за последние 50 лет, с учетом темпов развития научно-технического прогресса, многократно возросли, что предъявляет повышенные требования и к специалистам-экспертам по данному направлению. Эти эксперты должны быть настолько универсальны, иметь знания и навыки в нескольких совершенно различных отраслях науки и практики. С целью освоения этого объема знаний специалистам потребуется получение нескольких разнонаправленных видов высшего и профессионального образования, приобретение стажа и опыта работы по нескольким направлениям, что трудно реализуемо в пределах одной человеческой жизни. Во-вторых, качество таких экспертных исследований вызывает много вопросов. Особенно в том, случае, если применяются инструментальные методы с разным оборудованием и технологиями.

Кроме того, изучение сложившейся практики проведения экспертиз по оценке показало судебно-экспертные специализации, к которым приходят сами специалисты на основе имеющегося образования, опыта и инструментария. Таким образом, экспертным сообществом, а проект постановления выносился и на общественное обсуждение, пришло к выводу о необходимости урегулирования происходящих процессов на рынке «оценочных» экспертиз, установив возможность судебного эксперта-специалиста отвечать и на вопросы оценки стоимости объектов, рассматриваемых им в процессе отдельных видов экспертиз, например судебной строительно-технической или судебной экономической. Соответствующие дополнения были внесены и в учебные планы по специальностям переподготовки в сфере судебной экспертизы.

Надо отметить, что в данном вопросе Республика Беларусь солидарна со многими государствами, в том числе и с Российской Федерацией. Хотя в сравнении с Республикой Беларусь, осуществление судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации имеет ряд особенностей: так, например, основной особенностью является то, что действующее российское законодательство регламентирует не лицензирование, а добровольную сертификацию отдельных видов судебно-экспертной деятельности.

Действующий закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» не определяет права и обязанности, ответственность руководителей негосударственных экспертных учреждений, их взаимоотношения с участниками процесса, регулируя лишь указанные вопросы в отношении судебно-экспертной деятельности, осуществляемую государственными судебно-экспертными учреждениями и физическими лицами, проводящими судебные экспертизы по поручению следствия и суда. Регламентация же деятельности негосударственных экспертных учреждений содержится в их уставных документах [4].

В то же время, в Республике Беларусь, согласно п. 346, 346.2, 347.3 Указа Президента Республики Беларусь от 1.09.2010 г. №450 «О лицензировании отдельных видов деятельности», необходимым требованием, предъявляемым к соискателю – юридическому лицу для осуществления им судебно-экспертной деятельности, является наличие в штате не менее двух работников, имеющих свидетельство о присвоении квалификации судебного эксперта по одному виду (подвиду) судебной экспертизы, а также наличие условий и материально-технической базы для производства судебных экспертиз.

В соответствии с Постановлением Пленума Верховного Суда Российской Федерации, определен ряд условий поручения производства судебной экспертизы негосударственному экспертному учреждению или лицу, не работающему в государственном судебно-экспертном учреждении, среди которых: отсутствие в государственном судебно-экспертном учреждении

эксперта конкретной специальности; отсутствие специальных условий либо материально-технической базы; либо наличие обстоятельств (некомпетентность эксперта, наличие служебной или иной зависимости от сторон или их представителей). Как показывает практика, наиболее часто выполняются негосударственными экспертами следующие виды экспертиз: судебно-бухгалтерские, судебно-экономические, компьютерно-технические [5].

Таричко И.Ю., Кондратьев А.Е. отмечают, что деятельность негосударственных судебно-экспертных учреждений в настоящее время практически бесконтрольна и полностью не урегулирована: в частности, отсутствует ряд факторов контроля за производством экспертиз в экспертных лабораториях, экспертным оборудованием; отсутствуют механизмы проверки методик выполняемых исследований [6]. Также проблемным видится законодательный пробел о количестве судебных экспертов, которые должны осуществлять деятельность в экспертном учреждении, чтобы оно могло обладать статусом негосударственного судебно-экспертного учреждения.

Россинская Е.Р. отмечает, что ввиду многообразия судебных экспертиз не всегда есть возможность производства всех видов и родов экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях. Чаще всего в них проводятся наиболее востребованные и распространенные виды экспертиз [7]. К негосударственным судебным экспертам обращаются в случае отсутствия проведения конкретного вида (рода) экспертизы в государственном судебно-экспертном учреждении; в виду загрузки экспертов государственного судебно-экспертного учреждения; назначения экспертизы органами дознания или сторонами процесса уникальному специалисту в конкретной области знания; либо в виду наличия сомнений у сторон и участников процесса в беспристрастности и объективности какого-либо судебного эксперта (учреждения).

Однако, несмотря на недостатки в осуществлении судебно-экспертной деятельности негосударственными экспертами и пробелы в её законодательном регулировании, отмечается и положительная специфика работы негосударственных судебно-экспертных учреждений наличием в них высококвалифицированных специалистов, имеющих в большей массе свидетельства о праве самостоятельного проведения экспертиз или высшее судебно-экспертное образование. Виды (подвиды) экспертиз, выполняемые данными учреждениями могут быть как ординарными, так и весьма неординарными. Сроки выполнения экспертиз более оперативны из-за меньшей по сравнению с государственными судебно-экспертными учреждениями нагрузки на экспертов. Также негосударственные судебно-экспертные учреждения выполняют не только судебные экспертизы, но и другие виды экспертиз и исследования по поручению любых организаций или частных лиц, дают консультации гражданам и коммерческим структурам [7].

Надо отметить, что функционирование института негосударственной судебной экспертизы имеет как положительные, так и отрицательные моменты. К услугам негосударственных судебных экспертов зачастую прибегают в рамках гражданского и административного процесса. Стороны спора в этом случае имеют возможность самостоятельно доказывать свою правоту, используя труд экспертов, в определенной мере уменьшая процессуальные расходы для государства.

Вместе с тем, государственный надзор за осуществлением судебно-экспертной деятельности необходимым, и, как показывает мировая практика, в отдельных видах судебных экспертиз государство зачастую выступает в принципе в роли монополиста. Это необходимо в том случае, если требуемое исследование проводится в связи с делом, имеющим широкий общественный

резонанс, общегосударственное значение, методы исследования и оборудование крайне дорогостоящи, а специалисты уникальны и являются сотрудниками государственных учреждений.

Общее у государственных и негосударственных экспертов зачастую одно – требования к направлению и качеству образования, специализированной подготовке и опыту работы, слишком серьезное и значимое влияние может оказать судебно-экспертное мнение на общественные отношения, результаты правоохранительной деятельности, а порой – на судьбу человека. Поэтому при подготовке судебных экспертов в Республике Беларусь особое внимание уделяется комплексному изучению общетеоретических и специальных учебных дисциплин, параллельно рассматриваются вопросы организации профессиональной деятельности судебного эксперта, механизмы предупреждения служебных (в том числе – коррупционных) злоупотреблений.

Одновременно, будущие эксперты обязательно обучаются и правилам работы в команде, приобретая необходимые навыки для участия в комплексных и комиссионных экспертизах, способность участвовать в анализе и синтезе результатов совместных исследований. Поскольку синтезирующая оценка (итоговые выводы по экспертизе, особенно – комплексной) облегчается благодаря наличию у экспертов определенных знаний в смежных областях науки и техники (например, у судебно-медицинского эксперта – знаний программных положений криминалистики, у криминалиста – судебной медицины). В других случаях эксперты используют свои знания общенаучных положений и закономерностей, а также пограничные данные, присущие всем естественно-техническим или социально-гуманитарным наукам [8].

Профессиональное становление судебного эксперта, независимо от сферы его деятельности – частной или государственной, процесс постоянный и требующий высокой самодисциплины и ответственности, только при их должном уровне, как показывает практика, можно достичь успеха и авторитета в деле поиска и установления истины, объективности и справедливости.

Список литературы

1. Тагунов Д.Е. Конституционные нормы и особенности правовых ограничений при лицензировании предпринимательской деятельности // Д.Е. Тагунов // Научные труды Академии управления при Президенте Республики Беларусь. – Минск. 2007. – Вып. 9. – С. 592 – 601.
2. Постановление Государственного комитета судебных экспертиз от 15.05.2014 №8 «Об утверждении инструкции о порядке выдачи свидетельства о присвоении квалификации судебного эксперта, внесения в него изменений, прекращения действия и аннулирования указанного свидетельства» // сайт Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь http://sudexpert.gov.by/ru/lic_npa.html (дата обращения 18.03.2019 г.).
3. Перечень видов (подвидов) судебных экспертиз (введен Постановлением Госкомитета судебных экспертиз от 29.02.2016 N 13) // сайт Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь http://sudexpert.gov.by/ru/lic_npa.html (дата обращения 18.03.2019 г.).
4. Вершицкая Г.В. Правовые особенности осуществления негосударственной экспертной деятельности. // Вестник Поволжской академии государственной службы №41. – 2014. – С. 41 – 46.
5. Николаева Т.Г., Елагина Е.В., Шананина Е.М. Некоторые вопросы производства судебной экспертизы негосударственными экспертными учреждениями или лицами, не являющимися государственными экспертами. // КриминалистЪ №1 (8). – 2011. С. 77 – 81.
6. Таричко И.Ю., Кондратьев А.Е. Лицензирование и сертификация деятельности негосударствен-

- ных судебно-экспертных учреждений: теория, законодательство, правоприменительная практика (уголовно-процессуальный аспект). Журнал «Правоприменение». Т. 1, №1. 2017. С. 129 – 138.
7. Россинская Е.Р. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология): учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин ; под ред. Е.Р. Россинской. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2017. 368 с.
 8. Лапин А.В. Криминалистическая экспертиза. Курс интенсивной подготовки – Минск, Тетрасистемс, 2006. – 160 с.

ԴԱՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԼԻՑԵՆԶԱՎՈՐՎԱԾ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿ ԲԵԼԱՌՈՒՍԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Լապինա Ի.Ա., Տագունովա Կ.Դ.

Հոդվածում հեղինակները ուսումնասիրում են դատափորձագիտական գործունեության լիցենզավորման ինստիտուտը Բելառուսի Հանրապետությունում, վերջինիս կանոնակարգման կարգը, ոչ պետական դատափորձագիտական հիմնարկների գործունեության առանձնահատկությունները, ոչ պետական դատափորձագիտական հիմնարկների գործունեության դրական և բացասական կողմերը: Արդյունքում ձևավորվում են այս ոլորտում իրավական կարգավորման կատարելագործման նպաստող որոշ առաջարկություններ:

FORENSIC SCIENCE TRAINING AS A LICENSED TYPE OF ACTIVITY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Lapina I.A., Tagunova K.D.

In the article, the authors consider the institution of licensing in the field of forensic expertise in the Republic of Belarus and the Russian Federation, the procedure for its regulation, the peculiarities of the functioning of non-state forensic institutions, positive and negative aspects in the activities of non-state forensic experts. Proposals are made to improve the legal regulation in this area.

КОМПЛЕКСНЫЙ ХАРАКТЕР СУДЕБНОЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Макарчук В.Г.

*Львовский научно-исследовательский институт судебных экспертиз,
Львов, Украина
Indise@ukr.net*

Резюме

Охрана окружающей природной среды - одна из наиболее актуальных проблем современности. Важным звеном в области защиты окружающей природной среды является судебная инженерно-экологическая экспертиза, которая по своей сути является комплексной экспертизой и находится в стадии формирования, что обуславливает необходимость исследований в данном направлении.

На фоне обострения экологической ситуации нарастает вероятность преступлений в сфере охраны природы. В условиях интенсивного загрязнения окружающей среды различными отходами производств и другими вредными веществами, загрязнения или порчи земель, загрязнения атмосферного воздуха и водоемов, незаконной охоты, занятия рыбным, звериным или другим промыслом, незаконной вырубке леса и другого негативного воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду, использование специальных знаний при расследовании экологических преступлений приобретает все больший вес.

Поэтому, одной из самых актуальных проблем правоохранительной деятельности в Украине сегодня является совершенствование методов расследования экологической преступности, что имеет тенденцию к росту. Определяющую роль в этих условиях приобретает использование судебно-экологической экспертизы и других форм использования специальных знаний при уголовных производствах в отношении преступлений против окружающей среды, что связано, прежде всего, с особенностями их совершения и расследования.

Успешное расследование экологических преступлений во многом зависит от правильного, своевременного, всестороннего и качественного использования специальных знаний судебного эксперта-эколога.

Одним из факторов, которые снижают эффективность раскрытия, расследования и предупреждения экологических правонарушений, является недостаточный уровень использования специальных знаний в ходе досудебного расследования и судебного рассмотрения дел с целью установления негативного влияния этих правонарушений и вызываемых ими последствий на окружающую природную среду.

Специальные знания не является обычным набором сведений, а представляют собой динамичное образование, которое постоянно развивается, качественно и количественно увеличивается, поскольку, как известно, опыт имеет свойство накапливаться.

Именно поэтому подавляющее большинство ученых утверждают, что специальные знания - это такая совокупность профессиональных теоретических знаний, практических навыков и

умений в области определенной науки, техники, искусства и ремесла, полученных в результате специальной образовательной подготовки и/или профессионального опыта, которые не являются общедоступными и общеизвестными, применены в порядке, установленном законом (конституционным, уголовно-процессуальным, гражданским процессуальным, административным процессуальным, хозяйственным процессуальным, таможенным, налоговым и другими) и достаточны для формирования соответствующими субъектами компетентного (квалифицированного) решения вопросов, которые интересуют следствие или суд в конкретном производстве (деле).

Следует подчеркнуть, что специфика преступлений против окружающей среды определяет высокую значимость специальных знаний для их эффективного расследования, а также обуславливает широкий спектр навыков, которых требует применения этих знаний. Ведь следствием любого экологического правонарушения является изменение полезности окружающей среды, то есть ущерб, причиненный окружающей среде и его природным ресурсам, а в конечном результате - человеку, его жизни и здоровью во взаимосвязи с окружающей средой.

Проанализировав вышеизложенное, можно сделать вывод, что эксперт обязан обладать специальными знаниями с целью предоставления выводов и разъяснений по делу.

На начальном этапе процесса доказывания вся информация, с которой работает следствие и которая имеет значение для решения вопросов о виновности подозреваемого, имеет вероятный характер, и в ходе расследования эта вероятная информация должна превратиться в достоверную. Поэтому, следователь, прокурор или суд, расследуя уголовное производство в отношении преступлений против окружающей среды, сталкивается с необходимостью использования специальных знаний минимум в двух областях: техники и экологии.

Использование специальных технических знаний обусловлено потребностью в знаниях технологических процессов - обязательного составляющего элемента правонарушений экологического характера.

Использование специальных знаний в области экологии обусловлено потребностью в проведении судебно-экологической экспертизы, с помощью которой можно не только установить объем негативных последствий для окружающей природной среды, но и выявить возможные причины и последствия совершенного правонарушения. Определяющую роль в этих условиях приобретает использование судебно-экологической экспертизы и других форм использования специальных знаний при уголовных производствах в отношении преступлений против окружающей среды, что связано, прежде всего, с их особенностями.

При этом, не являясь очевидцем преступления, судебный экологический эксперт на основе научных исследований, используя специальные методики, возможности технических и естественных наук, устанавливает отдельные факты, не поддающиеся наблюдению, но имеющие прямое отношение к раскрытию преступления, связанного с нарушением экологического законодательства и определению лица (с технической точки зрения), которое его совершило.

Расследование нарушений правил экологической безопасности требует применения специальных знаний из разных научных областей, поскольку круг объектов исследования по указанным делам весьма разнообразен. В методику расследования указанных преступлений входит система типичных экспертиз, среди которых центральное место занимает судебная экспертиза, которая сейчас в Украине проводится и развивается, и называется судебной инженерно-экологической экспертизой.

Уголовно-правовые нормы, устанавливающие ответственность за экологические преступле-

ния, имеют достаточно сложную диспозицию. Для их реализации нужны достаточные знания и опыт, в том числе и приобретенный при проведении судебно-экспертных исследований, что определяет высокую значимость специальных знаний для их эффективного расследования, а также обуславливает широкий спектр навыков, которых требует применения этих знаний.

Эта экспертиза является по сути комплексным судебно-экспертным исследованием экологической направленности (инженерно-экологическим, эколого-почвоведческими, эколого-биологическим, радиоэкологическим, гидроэкологическим т.д.), осуществляется специалистами в области экологии вместе с медиками, экспертами-биологами, зоотехниками, ветеринарными врачами, химиками, гидрологами, геологами, агротехниками, почвоведками, инженерами очистных сооружений, технологами производств, связанных с вредными отходами (сбросами и выбросами), специалистами в области лесоводства и тому подобное.

Преимущественно судебная инженерно-экологическая экспертиза имеет комплексный характер, обусловленный потребностью установления закономерностей изменения, совокупности диагностических и идентификационных признаков объектов окружающей среды, изучение которых позволяет сделать обоснованные экспертные заключения. В процессе этой экспертизы решаются вопросы, связанные с последствиями загрязнения объектов окружающей среды в результате выбросов экологически опасных веществ, с выявлением механизма загрязнения, установлением нарушений правил охраны окружающей среды, изучением возможностей предупреждения негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и т. д.

При этом следует заметить, новые роды или виды экспертиз возникают не только за счет дифференциации знаний, более узкой специализации экспертов, но и в процессе все более тесной интеграции, конечным результатом которой является переход от комплексной экспертизы, которая выполняется на стыке двух или более родов или видов экспертиз, к моноэкспертизе с использованием комплекса методов и проведением в рамках одной экспертной специальности.

Судебные инженерно-экологические исследования являются инструментом установления доказательных фактов как результата решения специфических задач, которые ставятся перед судебными экспертами-экологами. При проведении подобных экспертиз необходимо определение морфологических, физических, химических и биологических свойств различных компонентов экосистем, выявления ухудшения состояния окружающей среды по отклонениям от существующих нормативов.

Судебная инженерно-экологическая экспертиза базируется на данных, полученных в результате использования наук естественного цикла: физики, химии, биологии, экологии, а экология, в свою очередь, тесно связана с почвоведением, геологией, метеорологией, климатологией и многими другими науками. Все они составляют часть научного базиса этой экспертизы, правовая ориентация которой инициирует тенденцию трансформации и интеграции различных, часто далеких друг от друга, отраслей знаний с целью установления закономерностей существования, изменения и преобразования организмов и экологических систем, выступающих в качестве объектов исследования по уголовным производствам, гражданским и хозяйственным делам.

Таким образом, особенностью объектов судебной инженерно-экологической экспертизы является то, что такими объектами являются обычно конкретное объединение большого количества разнородных компонентов, которые взаимодействуют между собой и с окружающей средой. Разнообразие компонентов по их происхождению (геологическому, биологическому, антропогенному) и по природе их взаимодействия (физические, химические, биологические процессы;

механическое передвижение и смешивание, загрязнение экологически опасными веществами) создают неповторимый комплекс признаков антропогенно измененных объектов окружающей среды на локальном участке, где произошло экологическое событие.

Особым объектом судебной экспертизы экологического направления является человек, его жизнь и здоровье во взаимосвязи с окружающей средой, поскольку установление причинной связи между состоянием здоровья человека, его изменениями и вредным воздействием окружающей среды, причиненного антропогенной деятельностью, имеет принципиальное значение для решения вопросов по возмещению нанесенного здоровью людей вреда, вызванного неблагоприятным воздействием окружающей среды.

К предмету судебно-экологической экспертизы входит совокупность фактических данных об обстоятельствах нарушения требований правил экологической безопасности, которые привели или могли привести к негативному антропогенному воздействию, локальным экологическим нарушениям, причинению вреда здоровью или гибели людей, загрязнению воздуха, акватории водоемов, почвы, значительного материального ущерба или иным тяжким последствиям, связанным с действиями или бездействием (деяниями с технической точки зрения) участников события, состоянием оборудования, инженерных коммуникаций и сооружений, природоохранного оборудования, а также причин и условий, способствовавших возникновению и развитию негативной экологической ситуации. Без установления таких данных следственные и судебные органы уже в правовом аспекте не могут выявить виновных лиц и решить вопрос об их ответственности.

Таким образом, судебная инженерно-экологическая экспертиза - это процессуальное действие, сущность которого заключается в специальном исследовании, которое направлено на установление обстоятельств и фактов отрицательного антропогенного воздействия на конкретные (локальные) объекты окружающей среды, связанных с нарушениями требований экологического законодательства, которые привели (могли привести) к существенному материальному ущербу, загрязнению окружающей среды и, как следствие - к гибели людей, причинению вреда их здоровью, а также иным тяжким последствиям, проведенное в предусмотренном процессуальным законом порядке компетентными в области экологической безопасности (область инженерной (промышленной) экологии) и определенных прикладных науках лицами по поручению органа, проводящего расследования или суда с целью установления фактических данных, которые в форме заключения судебного эксперта могут стать доказательством для установления истины по уголовному, гражданскому, административному или хозяйственному делу.

В завершение следует отметить, что, учитывая особенности правового регулирования различных сфер природоохранной деятельности, важным, по нашему мнению, является предоставление в исследовательской части экспертного заключения расширенных разъяснений экспертного правоприменения для каждого конкретного экспертного заключения. Такие вопросы не являются правовыми, прямо не касаются установления состава преступления, однако полезны для формирования правовой квалификации экологического события тем участникам процесса, которые часто специализируются исключительно на уголовном праве и не применяют ежедневно в своей деятельности другое специализированное, в частности природоохранное, законодательство.

Список литературы

1. Бордюгов Л.Г. Судово-екологічна експертиза – основна форма використання спеціальних знань під час розслідування злочинів проти довкілля // Криміналістичний вісник: Наук.-практ. зб. / ДНДЕКЦ МВС України; КНУВС; Редкол.: Є.М. Моїсєєв (голов. ред.) та ін. – К.: Вид. Дім «Ін Юре», 2008. – № 2(10). – С.67-72.
2. Ринкова О.В. Необхідність комплексного підходу до використання спеціальних знань та проведення судово-експертних досліджень під час розслідування екологічних злочинів. Криміналістичний вісник. 2010. № 2(14). С. 81-87.
3. Соколовский З.М. Понятие специальных знаний. Криминалистика и судебная экспертиза. 1969. № 6. С. 112–202.
4. Туровець Ю.М., Кравчук О.В. Проблеми використання спеціальних знань при розслідуванні злочинів проти довкілля в умовах дії нового кримінального процесуального законодавства України. Криміналістичний вісник. 2014. № 2 (22). С. 21-27.

ԴԱՏԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ԲՆՈՒՅԹԸ

Մակարչուկ Վ. Գ.

Շրջակա միջավայրի պաշտպանությունը ներկայիս ամենաակտուալ խնդիրներից մեկն է: Շրջակա միջավայրի պաշտպանության ոլորտում կարևոր օղակ է հանդիսանում ճարտարագիտաէկոլոգիական փորձաքննությունը, որն իր էությանը հանդիսանում է համալիր փորձաքննություն և գտնվում է ձևավորման փուլում, ինչը հիմնավորում է տվյալ ոլորտում հետազոտություններ կատարելու անհրաժեշտությունը:

COMPLEX NATURE OF FORENSIC ENGINEERING-ECOLOGICAL EXPERTISE

Makarchuk V. G.

Protection of environment is one of the most actual nowadays problem. An important link in the field of environmental protection is the forensic engineering-environmental expertise, which in its essence is a complex expertise and is in the process of formation, hence the need for research in this area.

**ԹԵԹԵՎ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ԳԱՆԳՈՒՂԵՂԱՅԻՆ
ՎՆԱՍՎԱԾՔԻ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՄԱՆ
ԱՌԱՋՆԱՅԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ԱԽՏՈՐՈՇԻՉ
ՅԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ
ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ**

Միրզոյան Յ.Յ., Պատրիկյան Դ.Ա., Հայրապետյան Ա.Կ., Եղունյան Մ.Ա

*Երևանի Մ.Հերացու անվան պեդագոգական բժշկական համալսարան,
Երևան, Հայաստան,
m.hayk@mail.ru*

Ամփոփագիր

Հաշվի առնելով թեթև աստիճանի մեկուսացված գանգուղեղային վնասվածքի (ՄԳՈՒՎ) լայն տարածվածությունը, աճի միտումը, ժամանակավոր անաշխատունակության բերելը, ախտորոշման հարցում առկա բազմաթիվ խնդիրները՝ սույն աշխատանքում նպատակ է դրվել գնահատել թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի կլինիկական դրսևորման առանձնահատկությունների, ախտորոշիչ հետազոտությունների ընտրության և իրականացման ժամկետների դերը ախտորոշման գործընթացում: Հետազոտության նյութ են հանդիսացել ՄԳՈՒՎ-ով 3746 հիվանդներին առնչվող բժշկական փաստաթղթերը, ովքեր ստացել են ստացիոնար և ամբուլատոր բուժօգնություն Երևանի 3 նեղ մասնագիտացված հիվանդանոցներում (Արմենիա ԲԿ, Էրեբունի ԲԿ, Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ ԲԿ) և ՀՀ 5 մարզկենտրոններում՝ Գյումրիում, Վանաձորում, Կապանում, Հրազդանում և Աշտարակում տեղակայված բուժօգնության կենտրոններում: Հիվանդների մոտ ախտորոշումը հաստատվել է նյարդաբանական զննման, գլխուղեղի ՀՇ, գանգի ռենտգենաբանական և նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտությունների արդյունքում, որոնք իրականացվել են տարբեր ժամկետներում: Վիճակագրական վերլուծությունն իրականացվել է SPSS 22.0 ծրագրով: Ուսումնասիրության արդյունքում հաստատվեց, որ ՄԳՈՒՎ-ի կառուցվածքում գերակշռող է թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ը, որն աչքի է ընկնում կլինիկական դրսևորման առանձնահատկություններով, ինչը լրջագույն խնդիրներ է առաջացնում ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման գործընթացի կազմակերպման հարցում, մասնավորապես ախտորոշիչ հետազոտությունների ընտրության և իրականացման ժամկետների հետ կապված՝ հանգեցնելով տարատիպ, բազմաթիվ թերացումների և սխալների: Այդպիսի սխալներից խուսափելուն նպաստում են հիվանդին հոսպիտալացնելիս կամ դրանից հետո առավելագույնը 24 ժամվա ընթացքում գլխուղեղի ՀՇ և նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտության իրականացումը: Վերոնշյալից եզրակացվեց, որ թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման հարցում թույլ տրվող թերացումներում ու սխալներում էական նշանակություն ունեն կլինիկական դրսևորման առանձնահատկությունները, ախտորոշիչ հետազոտությունների ընտրությունը և իրականացման ժամկետները, որոնց վերաբերյալ մեր կողմից մշակված առաջարկությունները զգալի ճշգրտումներ են մտցնում ախտորոշման մեջ:

Արդիականությունը: Վնասվածքներն առ այսօր էլ հանդիսանում են աշխատունակ տարիքի անձանց շրջանում մահացության և հաշմանդամության բերող հիմնական նոզոլոգիաներից

մեկը, որում իր ծանրակշիռ դերն ունի մեկուսացված գանգուղեղային վնասվածքը (ՄԳՈՒՎ): Այն, հատկապես նրա առավել տարածված ձևը՝ թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ը, լրջագույն դերակատարություն ունի ժամանակավոր անաշխատունակության առաջացման հարցում և մշտապես գտնվում է աշխարհի տարբեր երկրների առողջապահական և սոցիալ-տնտեսական ռազմավարությունը մշակող կառույցների ուշադրության կենտրոնում՝ պայմանավորված բնակչության շրջանում այս վնասվածքի լայն տարածվածությամբ և անթրոպոգեն կամ տեխնոգեն ծագմամբ, աճի միտումով՝ կապված շինարարության, արդյունաբերության և տրանսպորտի զարգացման հետ [2,3,5,8,9,10,11,13]: Չնայած մինչ օրս առկա ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման բազմաթիվ մոտեցումներին, դեռևս պահպանվում են չլուծված շատ խնդիրներ, որոնք հիմնականում վերաբերում են ՄԳՈՒՎ-ի կլինիկական դրսևորման գնահատմանը, ախտորոշիչ հետազոտությունների ընտրությանը և իրականացման ժամկետներին [4,5,9,12,15]: Նույնիսկ նյարդավիրաբուժական բաժանմունք կամ ծառայություն ունեցող բուժհիմնարկներում բավականին բարդ է ՄԳՈՒՎ-ի ծանրության աստիճանի, կլինիկական ձևի տարբերակման, դրանից կախված բուժական գործընթացի կազմակերպման և մարտավարության մշակման հարցը [2,3,7,10,14]: Թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման համար կիրառվող հետազոտություններից (<Շ, ռենտգենաբանական և այլն) առանձնահատուկ նշանակություն է տրվում նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտության արդյունքներին [1,6,15,16]:

Հաշվի առնելով վերոնշյալն՝ աշխատանքում **նպատակ է դրվել գնահատել թեթև աստիճանի մեկուսացված գանգուղեղային վնասվածքի կլինիկական դրսևորման առանձնահատկությունների, ախտորոշիչ հետազոտությունների ընտրության և իրականացման ժամկետների դերը ախտորոշման գործընթացում:**

Հետազոտության նյութը և մեթոդները: Հետազոտության առաջնային նյութ են հանդիսացել ՀՀ տարբեր քաղաքներում՝ մայրաքաղաք Երևանում և մարզկենտրոններ Գյումրիում, Վանաձորում, Կապանում, Հրազդանում, Աշտարակում գտնվող բուժհիմնարկներում (ԲՀ) մեկուսացված գանգուղեղային վնասվածքով (ՄԳՈՒՎ) հիվանդներին ցուցաբերված բժշկական օգնության կազմակերպմանն ու իրականացմանը վերաբերող տվյալները, որոնք գրանցված են համապատասխան փաստաթղթերում՝ հիվանդության նկարագրերում և ամբուլատոր դեպքերի գրանցամատյաններում: Երևանում հետազոտությունն իրականացվել է երեք նեղ մասնագիտացված հիվանդանոցներում՝ «Արմենիա», «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» և «Էրեբունի» ԲՀ-ներում, իսկ մարզկենտրոններում՝ համանուն ԲՀ-ներում: Հետազոտության մեջ ընդգրկվել են 3746 հիվանդներ ՄԳՈՒՎ-ով, որոնցից հիվանդներից 2294-ը ստացել են ստացիոնար բժշկական օգնություն, իսկ 1452-ը չեն հոսպիտալացվել՝ ստանալով ամբուլատոր բժշկական օգնություն:

2832 հիվանդների շրջանում ախտորոշվել է գլխուղեղի ցնցում/? (գլխուղեղի ցնցում կամ ՄԳՈՒՎ՝ գլխուղեղի ցնցում?) չի ժխտվել գլխուղեղի ցնցումը), 295-ի շրջանում գլխուղեղի թեթև աստիճանի սալջարդ, 214-ի՝ գլխուղեղի միջին աստիճանի սալջարդ և 217-ի՝ գլխուղեղի ծանր աստիճանի սալջարդ: 151 հիվանդների շրջանում ախտորոշվել է գլխուղեղի ճնշման համախտանիշով դրսևորվող ներգանգային արյունակույտ, 37-ի շրջանում՝ գանգաթաղը կազմող ոսկրերի ներհրված կոտրվածք, որի հետևանքով զարգացել է գլխուղեղի ճնշման համախտանիշ: Մեր կողմից պայմանականորեն որպես ախտորոշման սխալ են համարվել այն դեպքերը, երբ հիվանդի ընդունվելուց հետո առաջին 24 ժամերին հաստատված ախտորոշումը չի համընկել վերջնական ախտորոշման հետ:

ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման համար իրականացվել է նյարդաբանական զննում և ախտորոշիչ ռադիոլոգիական հետազոտություններ՝ գանգի ռենտգենաբանական և գլխուղեղի ՀՇ հետազո-

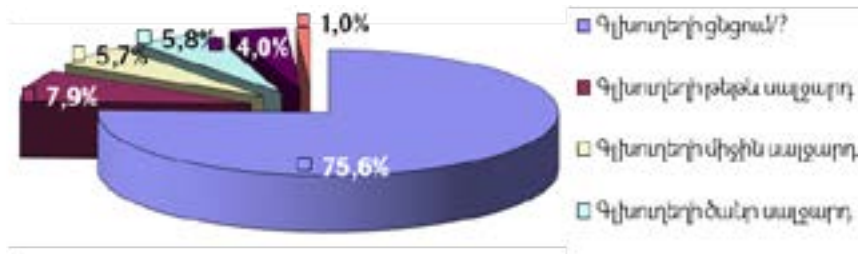
տություններ, ինչպես նաև նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն:

Թեթև և միջին աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ով հիվանդները առանձնացվել են երկու խմբերում: Առաջին խմբում ընդգրկվել են պարզ գիտակցությամբ, առանց մենինգեալ կամ օջախային ախտանիշների՝ նյարդաբանական «համր» դրսևորումով հիվանդները, իսկ երկրորդ խմբում՝ գիտակցության խանգարմամբ, մենինգեալ կամ օջախային ախտանիշներով՝ նյարդաբանական «արտահայտված» դրսևորումով հիվանդները (Աղ. 1): Թեթև և միջին աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի կլինիկական ախտանիշներն առանձնացվել են նաև 2 այլ մեծ խմբերում, որոնցից առաջինում ներառվել են միայն սուբյեկտիվ նշանների առկայությունը (գանգատներ, անամնեզ)՝ գլխացավ, սրտխառնոց, գլխապտույտ, հիշողության խանգարում, անամնեզում գիտակցության կորուստ, պարզ գիտակցությունը, իսկ երկրորդ խմբում՝ ՄԳՈՒՎ-ին բնորոշ օբյեկտիվ նշանների առկայությունը՝ ակնագնդերի հորիզոնական նիստագմ, որովայնային ռեֆլեքսների ընկճում, ձեռնաթաթերի հիպերհիդրոզ, գիտակցության խանգարում և այլն (Աղ. 2, 6):

ՄԳՈՒՎ-ով 477 հիվանդների շրջանում ռադիոլոգիական հետազոտություններ չեն իրականացվել, իսկ 416 հիվանդների շրջանում իրականացվել են գանգի ռենտգենաբանական և գլխուղեղի ՀՇ հետազոտություններ (Աղ. 3): Ռադիոլոգիական հետազոտություններով թեթև և միջին ՄԳՈՒՎ-ով 3341 հիվանդների շրջանում գանգոսկրի՝ գանգի թաղի և հիմի ոսկրերի կոտրվածք հայտնաբերվել է 275 հիվանդների մոտ: ՄԳՈՒՎ-ով 903 հիվանդների շրջանում գլխուղեղի ՀՇ հետազոտություն իրականացվել է հիվանդի հոսպիտալացման առաջին 24 ժամերին, որոնցից 418-ի մոտ գանգոսկրի կոտրվածքներ չեն հայտնաբերվել, իսկ 151 հիվանդների շրջանում՝ 24 ժամից հետո, որոնցից 146-ի մոտ չի հայտնաբերվել գանգոսկրի կոտրվածք (Աղ. 4): Նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն անցկացվել է ՄԳՈՒՎ-ով 992 հիվանդների մոտ, որոնցից 864 թեթև աստիճանի ՄՈՒՎ-ով հոսպիտալացված հիվանդներն են (Աղ. 5):

Հավաքագրված տվյալներն ու բոլոր պարամետրերի արժեքները ծածկագրվել և մուտքագրվել են մեր կողմից մշակված համակարգչային տվյալների բազա: Բազայում մուտքագրված տվյալները մշակվել են վիճակագրական SPSS 22.0 ծրագրային փաթեթի միջոցով: Կատեգորիական պարամետրերի համամասնությունների համեմատության դեպքում ուսումնասիրվող ցուցանիշների տարբերության հավաստիությունը գնահատվել է χ^2 (խի-քառակուսի) վիճակագրական թեստի միջոցով: Շանսերի հարաբերության համար հաշվարկվել է 95,0% վստահելիության միջակայքը: Երբ նույն ցուցանիշը գնահատվել է երկու տարբեր մեթոդներով և հարկ է եղել գնահատել դրանց համընկնումը կամ տարաձայնությունը (օրինակ՝ շրջանում և մայրաքաղաքում նույն հիվանդի մոտ դրված ախտորոշումները), ապա հաշվարկվել է դրանց համաձայնության գործակիցը՝ κ (կապա), որը մեկնաբանվել է 1 արժեքի դեպքում որպես կատարյալ համաձայնություն և 0-ի դեպքում՝ միայն պատահական համընկնում: Նշված տվյալների վերլուծության հիման վրա ստեղծվել են աղյուսակներ: Հետազոտությունների արդյունքները համարվել են վիճակագրորեն հավաստի առաջին տիպի սխալի հավանականության $p < 0,05$ դեպքում, իսկ վստահելիության միջակայքը հավաստի է համարվել այն դեպքում, երբ չի ներառել 1 արժեքը:

Արդյունքները և քննարկումը: ՄԳՈՒՎ-ի կառուցվածքի վերաբերյալ կատարված ուսումնասիրության արդյունքներից պարզվել է (նկ. 1), որ դիտարկման հնգամյա կտրվածքով ՄԳՈՒՎ-ի (3746) գերակշիռ մաս են (83,5%) կազմել թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի (3127) դեպքերը, մասնավորապես (75,6%) գլխուղեղի ցնցման/? (2832) և գլխուղեղի թեթև աստիճանի սալջարդի դեպքերը (295)՝ համապատասխանաբար կազմելով 75,6% և 7,9%: ՄԳՈՒՎ-ի նոզոլոգիական մյուս ձևերը հանդիպել են էապես ավելի սակավ՝ 1,0-5,8%:



Նկար 1: ՄԳՈՒՎ-ով կառուցվածքն ըստ նոգրոգիական ձևերի

Ուսումնասիրվել է թեթև և միջին աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի կլինիկական դրսևորման առանձնահատկությունները և դրանց դերն ու նշանակությունն ախտորոշման գործընթացում (Աղ. 1): Հետազոտության ստացված արդյունքներից պարզվել է, որ թեթև և միջին աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ը (1889) 79,4% դեպքերում (1500) ունեցել է նյարդաբանական «համր» դրսևորում: Հիվանդների այս խմբում ախտորոշման սխալների տեսակարար կշիռը՝ կազմելով 21,8% (327), եղել է հավաստիորեն ավելի բարձր ($\chi^2 = 9,04, p = 0,003$) հիվանդների մյուս խմբի (389) համարժեք ցուցանիշի համեմատությամբ՝ 14,9% (58): Այսինքն, թեթև և միջին ՄԳՈՒՎ-ն ավելի հաճախակի է ունեցել նյարդաբանական «համր» դրսևորում, ինչը դարձել է ախտորոշման սխալների պատճառ:

Աղյուսակ 1

Ախտորոշման սխալների կախվածությունը թեթև և միջին ՄԳՈՒՎ-ի նյարդաբանական դրսևորումներից

Թեթև և միջին աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի նյարդաբանական դրսևորումը	Ախտորոշման սխալ				Ընդամենը	
	չկա		կա		n	%
	n	%	n	%		
«համր»	1173	78,2	327*	21,8	1500	79,4
«արտահայտված»	331	85,1	58*	14,9	389	21,6
Ընդամենը	1504	79,6	385	10,4	1889	100,0

Ծանոթացում - $\chi^2 = 9,04, p = 0,003$:

Ուսումնասիրության արդյունքում պարզվեց (Աղ. 2), որ չափազանց բարդ խնդիրներ են առաջանում գլխուղեղի ցնցման/? (1467) ախտորոշման հարցում, երբ այն դրսևորվում է միայն ՄԳՈՒՎ-ին բնորոշ սուբյեկտիվ նշաններով (8,1% (119)): Հիվանդների այս խմբում ախտորոշման սխալների (29) տեսակարար կշիռը՝ կազմելով 24,4%, վիճակագրորեն հավաստի ավելի բարձր է եղել ($\chi^2 = 3,48, p = 0,044$)՝ հիվանդների մյուս խմբի (1348) համարժեք ցուցանիշի համեմատությամբ՝ 17,5% (236):

Ախտորոշման սխալների կախվածությունը գլխուղեղի ցնցման նյարդաբանական դրսևորումներից

Գլխուղեղի ցնցման/? նյարդաբանական դրսևորումը	Ախտորոշման սխալ				Ընդամենը	
	չկա		կա		n	%
	n	%	n	%		
Միայն սուբյեկտիվ նշաններով	90	75,6	29*	24,4	119	8,1
Օբյեկտիվ նշաններով	1112	82,5	236*	17,5	1348	91,9
Ընդամենը	1202	81,9	265	18,1	1467	100,0

Ծանոթացում - $\chi^2 = 3,48, p = 0,044$:

Գնահատվել է ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման գործընթացում ախտորոշիչ հետազոտությունների՝ ռենտգենաբանական, գլխուղեղի ՀՇ ու նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտությունների ընտրության և իրականացման ժամկետների դերը: Ռենտգենաբանական և ՀՇ հետազոտությունների միջոցով հայտնաբերվում են գանգոսկրի կոտրվածքները: Այս հարցում ռենտգենաբանական հետազոտության արդյունավետության գնահատման նպատակով մեր կողմից իրականացվել է ռենտգենաբանական և ՀՇ հետազոտությունների արդյունքների համեմատական վերլուծություն: Գանգոսկրի կոտրվածքի հայտնաբերումը տվյալ հետազոտությամբ համարվել է դրական պատասխան, բացակայությունը՝ բացասական: Վերլուծության արդյունքում բացահայտվել է (Աղ. 3), որ ՀՇ և ռենտգենաբանական հետազոտությունների (416) արդյունքների միջև համապատասխանություն դիտվել է 70,7% (294) դեպքերում, իսկ անհամապատասխանություն՝ 29,3% (122) դեպքերում: Գլխուղեղի ՀՇ հետազոտությամբ դրական պատասխանների դեպքում (151) ռենտգենաբանական հետազոտության արդյունքներն ավելի սակավադեպ են համընկել (59,6% (90)), քան բացասական պատասխանի (265) դեպքում (77,0% (204)): Այսինքն, ռենտգենաբանական հետազոտությունը 23,0% (61) դեպքերում տվել է «կեղծ դրական» պատասխան (դրական պատասխանները 151), իսկ 40,4% (61) դեպքերում՝ «կեղծ բացասական» (բացասական պատասխանները՝ 265): Ստացվում է, որ ՀՇ և ռենտգենաբանական հետազոտությունների տվյալները համընկնում են, բայց ոչ շատ հստակ ($\kappa = 0,36, p < 0,0001$), որը նվազեցնում է ռենտգենաբանական հետազոտության ախտորոշիչ նշանակությունը:

Ռենտգենաբանական և ՀՇ հետազոտությունների արդյունքները՝ գանգոսկրի կոտրվածքի հայտնաբերման հետ կապված

Գլխուղեղի ՀՇ	Գանգի ռենտգենաբանական հետազոտություն					
	կոտրվածք չկա		կոտրվածք		ընդամենը	
	n	%	n	%	n	%
կոտրվածք	61	40,4	90	59,6	151	36,3
կոտրվածք չկա	204	77,0	61	23,0	265	63,7
Ընդամենը	265	63,7	151	36,3	416	100,0

$\kappa = 0,36, p < 0,0001$:

Եթե վերոնշյալին հավելենք, որ թեթև և միջին ՄԳՈՒՎ-ով (3341) հիվանդների շրջանում գանգոսկրի կոտրվածքի հայտնաբերումը սակավադեպ է (8,2% (275), ապա ակնհայտ է դառնում, որ ռենտգենաբանական հետազոտության արդյունքներն այնքան էլ մեծ նշանակություն չեն կարող ունենալ ախտորոշման գործընթացում: Վիճակագրական վերլուծությամբ բացահայտվել է, որ նման դեպքերում չափազանց բարդ խնդիրներ են առաջանում ախտորոշման հարցում. ախտորոշման սխալները հատկապես շատ են լինում այն դեպքերում, երբ գլխուղեղի ՀՇ հետազոտության իրականացումը ձգձգվում է (Աղ. 4): Այսպես, գանգոսկրի կոտրվածքով չուղեկցվող ՄԳՈՒՎ-ով հիվանդների խմբում, որոնց շրջանում գլխուղեղի ՀՇ հետազոտությունն իրականացվել է հիվանդի հոսպիտալացումից ավելի քան 24 ժամ հետո (146) ախտորոշման սխալները կազմել են 65,1% (95), իսկ հիվանդների մյուս խմբում (418), որոնց շրջանում կիրառվել է մեր կողմից առաջարկված մոտեցումը՝ հիվանդի հոսպիտալացումից հետո 0-24 ժամերի ընթացքում գլխուղեղի ՀՇ հետազոտության անցկացումը՝ 19,6% (82): Հարկ է ընդգծել, որ համեմատվող ցուցանիշների տարբերությունը վիճակագրորեն հավաստի է ($\chi^2=185,03$, $p<0,0001$): Հետևապես, անգամ գանգոսկրի կոտրվածքների բացակայության դեպքում ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման համար հիվանդին հոսպիտալացնելիս կամ դրանից հետո առավելագույնը 24 ժամվա ընթացքում անհրաժեշտ է անցկացնել գլխուղեղի ՀՇ հետազոտություն:

Աղյուսակ 4

Գանգոսկրի կոտրվածքով չուղեկցվող ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման սխալները ՀՇ հետազոտության ժամկետից

Հիվանդի հոսպիտալացումից հետո գլխուղեղի ՀՇ հետազոտության իրականացման ժամկետը	Ախտորոշման սխալ				Ընդամենը	
	չկա		կա			
	n	%	n	%	n	%
0-24 ժամվա ընթացքում	336	80,4	82*	19,6	418	100,0
ավելի քան 24 ժամ հետո	51	34,9	95*	65,1	146	100,0

Ծանոթացում - * $\chi^2=185,03$, $p<0,0001$:

Թեթև ՄԳՈՒՎ-ով հիվանդների շրջանում ռենտգենաբանական կամ ՀՇ հետազոտություններով գանգոսկրի կոտրվածք կամ ներգանգային տարածությունում վնասվածքային փոփոխություններ չհայտնաբերելիս ախտորոշման հարցում էական նշանակություն է ունենում նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտությունը: Մասնավորապես մեծ է այդ հետազոտության դերը գլխուղեղի թեթև սալջարդի տարբերակիչ ախտորոշման հարցում: Այսպես, վիճակագրական վերլուծության արդյունքներից պարզվել է (Աղ. 5), որ գլխուղեղի ցնցումով և գլխուղեղի թեթև աստիճանի սալջարդով հիվանդների խմբում նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն անցկացնելիս ախտորոշման սխալները՝ կազմելով գլխուղեղի ցնցման դեպքում (634)՝ 27,9% (177), գլխուղեղի թեթև սալջարդի (229)՝ 35,4% (81), եղել են զգալիորեն ավելի շատ (համապատասխանաբար, $\chi^2 =61,27$, $p<0,0001$ և $\chi^2 =11,83$, $p=0,001$)՝ նշված հետազոտության չանցկացման դեպքերի համեմատությամբ (գլխուղեղի ցնցում (742)՝ 11,1% (84), գլխուղեղի թեթև աստիճանի սալջարդ (193)՝ 20,2% (39)): Այսինքն, նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտության իրականացման շնորհիվ հնարավորություն է ընձեռնվում ճշտելու ախտորոշումը, հետևապես թեթև ՄԳՈՒՎ-ով հիվանդին ընդունելիս այդ հետազոտության կատարումը նշանակալիորեն կրճատում է ախտորոշման սխալները:

ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման սխալների կապը նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտությունից

Նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն		Ախտորոշման սխալ				Ընդամենը	
		չկա		կա			
		n	%	n	%	n	%
Գլխուղեղի ցնցում?	չի կատարվել	86	95,6	4	4,4	90	98,9
	կատարվել է	1	100,0	0	0,0	1	1,1
ընդամենը		87	95,6	4	4,4	91	100,0
Գլխուղեղի ցնցում	չի կատարվել	658	88,7	841	11,3	742	53,9
	կատարվել է	457	72,1	1771	27,9	634	46,1
ընդամենը		1115	81,0	261	19,0	1376	100,0
Գլխուղեղի թեթև սայջարդ	չի կատարվել	154	79,8	392	20,2	193	45,7
	կատարվել է	148	64,6	812	35,4	229	54,3
ընդամենը		302	71,6	120	28,4	422	100,0

Փանդթագում - $1 \times 2 = 61,27, p < 0,0001$; $2 \times 2 = 11,83, p = 0,001$:

Համեմատվել են միևնույն նյարդաբանական ախտանիշներով հիվանդների խմբեր, որոնցից առաջինում առանձնացվել են ՄԳՈՒՎ-ի սուբյեկտիվ նշաններով իսկ երկրորդ խմբում՝ ՄԳՈՒՎ-ին բնորոշ օբյեկտիվ նշաններով հիվանդները (Աղ. 6): Վերլուծության արդյունքներից պարզվել է, որ ՄԳՈՒՎ-ի սուբյեկտիվ նշաններով հիվանդների խմբում (1-ին խումբ) նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն չիրականացնելու դեպքում հավաստիորեն ավելի հաճախ է ախտորոշվել «գլխուղեղի ցնցում?» («Արմենիա» ԲՀ (36)՝ 100,0% (36), «Էրեբունի» ԲՀ (198)՝ 100,0% (198), «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ (16)՝ 100,0% (16)), քան գլխուղեղի ցնցում («Արմենիա» ԲՀ (11)՝ 54,5% (6), «Էրեբունի» ԲՀ (20)՝ 80,0% (16), «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ (36)՝ 58,3% (21)) կամ գլխուղեղի թեթև և միջին աստիճանի սայջարդ («Արմենիա» ՀԲՀ (110)՝ 25,5% (28), «Էրեբունի» ԲՀ (76)՝ 59,2% (45), «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ (16)՝ 0,0% (0)): Այսինքն, ՄԳՈՒՎ-ի միայն սուբյեկտիվ նշանների առկայության դեպքում առանց նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտության հնարավոր չէ ճշտել ախտորոշումը («Արմենիա» ԲՀ՝ $\chi^2 = 23,38, p < 0,0001$; «Էրեբունի» ԲՀ՝ $\chi^2 = 36,58, p < 0,0001$; «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ՝ $\chi^2 = 9,16, p = 0,02$): Գիտակցության խանգարմամբ և ՄԳՈՒՎ-ի այլ օբյեկտիվ ախտանիշներով հիվանդների խմբում (2-րդ խումբ) նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտության իրականացման դեպքում առավել հաճախ է ախտորոշվում գլխուղեղի ցնցում («Արմենիա» ԲՀ (393)՝ 54,5% (214), «Էրեբունի» ԲՀ (98)՝ 41,8% (41), «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ (516)՝ 65,9% (340)), քան «գլխուղեղի ցնցում?» («Արմենիա» ԲՀ (465)՝ 0,0% (0), «Էրեբունի» ԲՀ (225)՝ 0,9% (2), «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ (27)՝ 0,0% (0)): Այսինքն, ՄԳՈՒՎ-ի օբյեկտիվ նշանների դեպքում նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտությունը հնարավորություն է տալիս հաստատել ախտորոշումը («Արմենիա» ԲՀ՝ $\chi^2 = 348,33, p < 0,0001$; «Էրեբունի» ԲՀ՝ $\chi^2 = 92,42, p < 0,0001$; «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ՝ $\chi^2 = 70,58, p < 0,0001$): Վերոնշյալից ելնելով կարող ենք փաստել, որ նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտությունը էական նշանակություն ունի ՄԳՈՒՎ-ի առավել տարածված տարատեսակների՝ թեթև ՄԳՈՒՎ-ի տարբերակիչ ախտորոշման հարցում:

Աղյուսակ 6

Նեղ մանագիտացված ԲՀ-ում նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտության նշանակությունը թեթև և միջին ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման հարցում

Ռենտգենաբանական հետազոտության արդյունքները		Նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն				Ընդամենը	
		կատարվել է		չի կատարվել			
		n	%	n	%	n	%
«Արմենիա» ԲՀ							
Գլխուղեղի ցնցում?	1-ին խումբ	0	0,0	361	100,0	36	3,4
	2-րդ խումբ	04	0,0	465	100,0	465	44,1
Գլխուղեղի ցնցում	1-ին խումբ	5	45,5	61	54,5	11	1,0
	2-րդ խումբ	2144	54,5	179	45,5	393	37,3
Գլխուղեղի թեթև, միջին սալջարդ	1-ին խումբ	82	74,5	281	25,5	110	10,4
	2-րդ խումբ	24	60,0	16	40,0	40	3,8
ընդամենը		325	30,8	730	69,2	1055	100,0
«Էրեբունի» ԲՀ							
Գլխուղեղի ցնցում?	1-ին խումբ	0	0,0	1982	100,0	198	28,5
	2-րդ խումբ	25	0,9	223	99,1	225	32,4
Գլխուղեղի ցնցում	1-ին խումբ	4	20,0	162	80,0	20	2,9
	2-րդ խումբ	415	41,8	57	58,2	98	14,1
Գլխուղեղի թեթև, միջին սալջարդ	1-ին խումբ	31	40,8	452	59,2	76	11,0
	2-րդ խումբ	24	31,2	53	68,8	77	11,1
ընդամենը		102	14,7	592	85,3	694	100,0
«Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ» ԲՀ							
Գլխուղեղի ցնցում?	1-ին խումբ	0	0,0	163	100,0	16	2,4
	2-րդ խումբ	06	0,0	27	100,0	27	4,1
Գլխուղեղի ցնցում	1-ին խումբ	15	41,7	213	58,3	36	5,4
	2-րդ խումբ	3406	65,9	176	34,1	516	77,8
Գլխուղեղի թեթև, միջին սալջարդ	1-ին խումբ	16	100,0	03	0,0	16	2,4
	2-րդ խումբ	49	94,2	3	5,8	52	7,8
ընդամենը		420	63,3	243	36,7	663	100,0
Ընդամենը		847	35,1	1565	64,9	2412	100,0

Ծանոթացում - 1 $\chi^2 = 23,38$, $p < 0,0001$; 2 $\chi^2 = 36,58$, $p < 0,0001$; 3 $\chi^2 = 9,16$, $p = 0,02$;
 4 $\chi^2 = 348,33$, $p < 0,0001$; 5 $\chi^2 = 92,42$, $p < 0,0001$; 6 $\chi^2 = 70,58$, $p < 0,0001$:

Եզրակացություն: ՄԳՈՒՎ-ի կառուցվածքում գերակշռող է թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ը, որն աչքի է ընկնում կլինիկական դրսևորման առանձնահատկություններով: Թեթև աստիճանի ՄԳՈՒՎ-ի ախտորոշման հարցում թույլ տրվող թերացումներում ու սխալներում էական նշանակություն ունեն կլինիկական դրսևորման առանձնահատկությունները, ախտորոշիչ հետազոտությունների ընտրությունը և իրականացման ժամկետները, որոնց վերաբերյալ մեր կողմից մշակված առաջարկությունները զգալի ճշգրտումներ են մտցնում ախտորոշման մեջ, մասնավորապես, հիվանդին հոսպիտալացնելիս կամ դրանից հետո առավելագույնը 24 ժամվա ընթացքում անհրաժեշտ է իրականացնել գլխուղեղի ՀՇ և նյարդաօֆթալմոլոգիական հետազոտություն:

Қралаһнһржаһн гашһ

1. Васюта В.А. Особенности нейроофтальмологической службы. Перспективы развития. Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), М., 2015, N6(50), с.35-43.
2. Кан Е.Л., Иванова Н.Е., Селезнева И.В., Шернова М.И. Клинико-неврологические изменения при ЧМТ легкой степени тяжести: «Поленовские чтения»//Материалы XIV научно-практической конференции/, СПб.,2015,с. 15.
3. Мустафаева А. С., Нургалиев К.Б., Каиржанова Ф.А., Имангожаева А.Т., Сагатбекова Ж.Е., Абдыкалыкова Б.А., Бикулова Н.Р., Борисюк Н.В., Кенжина К. С., и Касымханова А.Т.. «Ранние и отдаленные последствия черепно-мозговой травмы: медико-социальные аспекты и возможности ранней реабилитации» Журнал «Нейрохирургия и неврология Казахстана», 2013, N1(30), с. 27-31.
4. Потапов А.А., Кравчук А.Д., Лихтерман Л.Б. Черепно-мозговая травма: проблемы и перспективы //Журн. вопр.нейрохир. им. Н.Н.Бурденко /М.,2009, N2,с. 25-28.
5. Талыпов А.Э. Хирургическое лечение тяжелой черепно-мозговой травмы // Автореф. дисс. ... докт. мед. наук / М., 2015, 39 с.
6. Belliveau M.J., Johnson D., Orbital compartment syndrome after head trauma. The Lancet Neurology, 2015, 14(2):136-137.
7. Edlow B.L., Wu O. Advanced Neuroimaging in Traumatic Brain Injury, Semin. Neurol., 2012, 32(4):374-400.
8. Frost R.B., Farrer T.J., Primosch M., Hedges D.W. Prevalence of Traumatic Brain Injury in the General Adult Population: A Meta-Analysis, Neuroepidemiology 2013, 40(3):153-159.
9. Jiang J.Y. How to improve the outcome of patients with traumatic brain injury in China., Chinese Journal of Traumatology, 2016, 19(1):1-2.
10. Kerr Z.Y., Harmon K.J., Marshall S.W., Proescholdbell S.K., Waller A.E. The epidemiology of traumatic brain injuries treated in emergency departments in North Carolina, 2010-2011. North Carolina Medical Journal 2014, 75 (1): 8-14.
11. Mauritz W., Brazinova A. , Majdan M., Leitgeb J. Epidemiology of traumatic brain injury in Austria, Epidemiology of traumatic brain injury in Austria. Wien Klin Wochenschr, (2014), 126:42-52.
12. Piper L.C., Zogg Ch.K., Schneider E.B., Orman J.A., Rasmussen T.E., Blackburne L.H., Haider A.H. Guidelines for the Treatment of Severe Traumatic Brain Injury Are They Used? JAMA Surg. 2015,150(10):1013-1015.
13. Roozenbeek B., Maas A. I. R., Menon D. K., Changing patterns in the epidemicology of traumatic brain injury, Nature Reviews Neurology, 2013, 9(4):231-236.
14. Tepas J.J., Pracht E.E., Orban B.L., Flint L.M. High-volume trauma centers have better outcomes treating traumatic brain injury. J Trauma Acute Care Surg 2013, 74(1):143-147.
15. Ventura R.E., Balcer L.J., Galetta S.L., The neuro-ophthalmology of head trauma, The Lancet Neurology, 2014, 13(10):1006-1016.
16. Ventura R.E., Balcer L.J., Galetta S.L., Rucker J.C. Ocular motor assessment in concussion: Current status and future directions, Journal of the Neurological Sciences, 2016, 361(15):79-86.

РОЛЬ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ, ВЫБОРА И СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ

Мирзоян А.О., Патрикян Д.А., Айрапетян А.К., Егунян М.А.

Учитывая широкую распространенность, тенденцию к росту, приведение к временной нетрудоспособности, многочисленные проблемы в диагностике изолированной черепно-мозговой травмы (ИЧМТ) легкой степени, в данной работе была поставлена цель оценить роль особенностей клинического проявления ИЧМТ легкой степени, выбора и сроков проведения диагностических исследований.

Первичным материалом исследования послужили данные, касающиеся организации и оказания медицинской помощи в медицинских центрах (МЦ) города Еревана и областных центров - Гюмри, Ванадзор, Капан, Раздан, Аштарак, зарегистрированные в историях болезней и амбулаторных регистрационных журналах. В городе Ереване исследования проводились в трех узкоспециализированных МЦ - «Армения», «Эребуни», «Святой Григорий Просветитель», а в областных центрах - одноименных МЦ. В исследование были включены 3746 больных с ИЧМТ. Диагноз у пациентов был подтвержден в результате неврологического обследования, радиологических и нейроофтальмологических исследований, которые были проведены в разные сроки. Статистический анализ первичного материала исследования осуществлена с применением компьютерной программы SPSS 22.0 (статистический пакет для социальных наук).

В результате исследования было подтверждено, что в структуре ИЧМТ преобладает ИЧМТ легкой степени, отличающаяся особенностями клинического проявления, что вызывает серьезные проблемы в организации диагностического процесса ИЧМТ, в частности, в связи со сроками выбора и проведения диагностических исследований, что приводит к различным и многочисленным диагностическим ошибкам. Во избежание таких ошибок способствуют проведение КТ головного мозга и нейроофтальмологического исследования при госпитализации больных или в течение 24 часов после этого. Из вышесказанного было заключено, что в недостатках и ошибках в диагностике ИЧМТ легкой степени существенное значение имеют особенности клинического проявления ИЧМТ, выбор и сроки проведения диагностических исследований, по которым разработанные нами предложения вносят значительные коррективы в диагностику ИЧМТ.

THE ROLE OF FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATION, SELECTION OF DIAGNOSTIC STUDIES AND TIMING OF DIAGNOSIS IN THE DIAGNOSTIC PROCESS OF MILD ISOLATED CRANIAL INJURIES

Mirzoyan H. H., Patrikyan D. A., Hayrapetyan A. K., Yeghunyanyan M. A.

The aim of this work was to evaluate the role of features of the clinical manifestation of ICI, selection of diagnostic studies, and the timing of diagnosis, due to the prevalence of mild isolated cranial injury (ICI), the tendency for growth, temporary incapacity, numerous diagnostic issues,. For this study were used medical records of 3746 patients with ICI who received inpatient and outpatient care in narrow specialized 3 hospitals in Yerevan (Armenia MC, Erebuni MC, SurbGrigorLusavorich MC) and 5 hospitals in regional centers of Armenia - Gyumri, Vanadzor, Kapan, Hrazdan and Ashtarak. Diagnosis of patients was approved as a result of neurological examination, computer scanning of the cranium, skull X-ray and neuro-ophthalmologic examinations which were performed at different times. Statistical analysis was performed using SPSS 22.0. The statistic analysis showed the prevalence of mild ICI, which is distinguished a clinical manifestation characterized by serious problems in the organization of the ICI diagnosis process, in particular the terms of selection and implementation of diagnostic process resulting in a variety of failures and errors. Such errors can be avoided if computer scanning of the skull and the neuroophthalmological examinations are performed during or at least within 24 hours after hospitalization of the patient. Based on the above, it was concluded that the features of clinical manifestations, selection of diagnostic tests and the timing are of particular importance of the failures and errors during diagnosis of ICI, our recommendations on the bill which can make significant adjustments to the diagnosis, about which our recommendations can make significant adjustments to the diagnosis process.

ԲՈՎԱՆԴԱՎՈՒԹՅՈՒՆ - СОДЕРЖАНИЕ - CONTENT

<i>Россинская Е.Р.</i> СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТОЛОГИЯ - КАК НАУЧНАЯ ОСНОВА РЕШЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
<i>Клюев А.Н.</i> СУДЕБНЫЙ ЭКСПЕРТ В АДМИНИСТРАТИВНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ УКРАИНЫ	20
<i>Мхитарян К.Г., Овсепян А.Н., Ованесян Р. А.</i> СТРУКТУРА ДЕФЕКТОВ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ДАННЫМ НАЦИОНАЛЬНОГО БЮРО ЭКСПЕРТИЗ НАН РА С УЧЕТОМ МЕДИЦИНСКИХ ОШИБОК И УПУЩЕНИЙ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ	27
<i>Катарэга О. С., Петкович П. П.</i> ГАРМОНИЗАЦИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КАК ОДИН ИЗ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ОРГАНИЗАЦИОННОГО И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭКСПЕРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА	34
<i>Федоренко В.Л., Тимощик Л.П., Собин А.К.</i> СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В УКРАИНЕ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ И СИСТЕМА	39
<i>Никитина И.Э.</i> ЗНАЧЕНИЕ ИНСТИТУТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СОВРЕМЕННОМ ГОСУДАРСТВЕ	53
<i>Полтавский А.А., Рувин С.А.</i> МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ - ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ПРИМЕНЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ	60
<i>Гзоян Н. А., Казарян А. К.</i> МЕЧЕВИДНЫЙ ОТРОСТОК ГРУДИНЫ КАК АНАТОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ТРЕХМЕРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ	67
<i>Замараев И.В., Бочаров Т.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АВТОТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ В ФБУ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РЦСЭ МИНЮСТА РОССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ.....	77
<i>Chernov Yu., Yengalychev V.</i> DISTANT PROFILING - AGGRESSION EVALUATION WITH FORMALIZED HANDWRITING ANALYSIS	87
<i>Шлыков Д.А., Соколов А.</i> О ВОЗМОЖНОСТЯХ УСТАНОВЛЕНИЯ ФАКТА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ПОЧЕРКОВЫХ ОБЪЕКТОВ НЕРУКОПИСНЫМ СПОСОБОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОТТЕРОВ	97
<i>Косолапов А.И., Чугунова К.С.</i> ОСТАТОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ЧЕКАННЫХ И ЛИТЫХ МОНЕТАХ	105
<i>Еремьянц А.Р., Мусаелян Н.О.</i> О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ ПРИ ОКАЗАНИИ ТРАНСФУЗИОННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ	119
<i>Жақупова Т.З., Оспанова К.Е., Галицкий Ф.А., Осипов В.Д., Имамбаева Н.Е.</i> СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА КАЗАХСТАНА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ	127
<i>Лапина И.А., Тагунова К.Д.</i> ОБУЧЕНИЕ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ КАК ЛИЦЕНЗИРУЕМОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	133
<i>Макарчук В.Г.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ ХАРАКТЕР СУДЕБНОЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	139
<i>Միրզոյան Յ.Յ., Պատրիկյան Դ.Ա., Հայրապետյան Ա.Կ., Եղունյան Մ.Ա</i> ԹԵԹԵԿ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ՄԵԿՈՆՍՏՐԱԿՏԻ ԳԱՆՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ՎԱՍՎԱԾՔԻ ՎԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴՐՄԵՎՈՐՄԱԼ ԱՌԱՆՁԱԳԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ԱԽՏՈՐՈՇԻՉ ՀԵՏԱՉՏՈՐԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԻՐԱՎԱՆԱՑՄԱՆ ԺԱՄԵՏՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՅՈՒՄ	144

**Հրատարակչական գործունեություն իրականացնող
«Փորձաքննությունների ազգային բյուրո» պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն**

Հասցեն՝ Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, 0004, Ծովակալ Իսակովի պող. 24
Գրանցման վկայականի համարը՝ 290.210.03130, տրված՝ 28 հոկտեմբերի 2004թ.
Էջերի քանակը՝ 156
Տպաքանակը՝ 200
Գինը՝ անվճար
Թողարկման տարեթիվը՝ 2019թ.
Համարի թողարկման պատասխանատու՝ Պատվական Ոսկանյան
Հերթական համարը՝ 1-ին
Հանդեսի սույն համարը երաշխավորված է տպագրության
Փորձաքննությունների ազգային բյուրոյի Գիտական խորհրդի (N38 15.08.19թ.) որոշման համաձայն:

**Государственная некоммерческая организация: «Национальное бюро экспертиз»,
осуществляющая издательскую деятельность**

Адрес: Республика Армения, Ереван, 0004, пр. Адмирала Исакова, 24
Номер свидетельства о регистрации: 290.210.03130 от 28 октября 2004 г.
Количество страниц: 156
Тираж: 200
Цена: бесплатно
Дата издания: 2019 г..
Ответственный за выпуск номера: Патвакан Степанович Восканян
Очередной номер: 1-ый
Настоящий номер журнала рекомендован к печати Ученым советом
Национального бюро экспертиз (протокол N38 от 15.08.19 г.)

**State non-profit organization: “National Bureau of Expertises”
conducting publication activity**

Address: 24, Admiral Isakov Ave. 0004, Yerevan, Republic of Armenia
Registration number: 290.210.03130, given: 28 October 2004
Number of pages: 156
Circulation: 200 copies
Price: free
Publication date: 2019
Responsible for the issue: Patvakan Voskanyan
The current number: 1st
This number of the journal is recommended for publication by Scientific Council
of National Bureau of Expertises (protocol N38 15.08.19)



📍 0004, ք. Երևան, Ադմիրալ Իսակովի պող. 24
24 Admiral Isakov Ave., 0004, Yerevan

☎ (+37410) 77 77 10

🌐 www.nbe.am

✉ info@nbe.am