№3/2026

EXPERTUS

НАУКА · ПРАКТИКА · ТЕХНОЛОГИИ

АНСЭ
АЛЬЯНС НЕЗАВИСИМОЙ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

- ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
- МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА
- ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЭКСПЕРТИЗА
- ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕРЕС
- ИНТЕРВЬЮ НОМЕРА



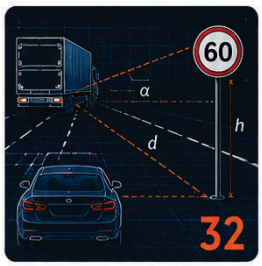
ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ









СОТ САРАПТАМАСЫ ПРАКТИКАСЫ / ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ЦИФРЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ДІНТАНУЛЫҚ ЖӘНЕ САЯСАТТАНУЛЫҚ ЗЕРТТЕУДІҢ ЭКСТРЕМИСТІК, ТЕРРОРИСТІК ЖӘНЕ СЕПАРАТИСТІК МАЗМҰН БЕЛГІЛЕРІН АЙҚЫНДАУ ӘДІСНАМАСЫ МЕН КРИТЕРИЙЛЕРІ 5

МЕТОДОЛОГИЯ И КРИТЕРИИ РЕЛИГИОВЕДЧЕСКОГО И ПОЛИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРИЗНАКАМИ ЭКСТРЕМИСТСКОГО, ТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО И СЕПАРАТИСТСКОГО СОДЕРЖАНИЯ 8

СҰХБАТ / ИНТЕРВЬЮ НОМЕРА

СУДЕБНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА: ПЯТЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ 11

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ / МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ 13

ABOUT THE EDUCATION OF FORENSIC EXPERTS IN CURRENT CONDITIONS 17

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИИ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ 22

ЦИФРЛЫҚ САРАПТАМА / ЦИФРОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧАСТНОЙ ТЕОРИИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТОЛОГИИ 25

САЛАЛЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚ / ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕРЕС

ВИДЕЛ ЛИ ВОДИТЕЛЬ ЗНАК? ГЕОМЕТРИЯ ОБЗОРА В ФОТОТЕХНИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ВИДЕОЗАПИСИ ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ. 32

ТССО ПРАКТИКАЛЫҚ ШЕШІМДЕРІ / ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ АНСЭ 36



Уважаемые коллеги, авторы и читатели журнала «EXPERTUS»!

Современная судебная экспертиза переживает существенную трансформацию: изменяются технические средства и объекты исследования, способы получения и представления информации, а вместе с ними — требования к компетентности эксперта, научной обоснованности и проверяемости выводов.

Публикации настоящего выпуска охватывают различные направления судебно-экспертной деятельности, объединенные общим вопросом: достаточны ли традиционные подходы для исследования объектов, формируемых современной технологической и информационной средой? Научная новизна представленных статей заключается не столько в применении новых средств, сколько в определении границ современного экспертного исследования.

Показательной является статья об установлении технической возможности восприятия водителем дорожного знака по видеозаписи. Наличие знака в кадре, включая съемку с беспилотного летательного аппарата, само по себе не свидетельствует о его видимости из конкретной точки наблюдения. Автор предлагает моделирование с учетом положения водителя, расположения и габаритов транспортных средств, дистанции, линии видимости, углового размера объекта и времени его возможного восприятия. Такой подход разграничивает технические условия видимости знака и субъективный вопрос о том, видел ли его водитель, уточняя пределы специальных знаний судебного эксперта.

Иной аспект раскрывается в публикации о религиоведческом и политологическом исследовании цифровых материалов. Текст, изображение, видеоряд, звук, символика, религиозные и политические элементы образуют единый контекст, вне которого оценка отдельных компонентов может привести к неполному выводу.

В более широком плане данная проблематика рассматривается в статье «Судебная экспертиза: новые вызовы». Развитие искусственного интеллекта, беспилотных систем, цифровых активов и иных технологий требует расширения экспертных специальностей и разработки новых методик при взаимодействии государственных и негосударственных экспертных организаций. Практика сталкивается с новыми объектами раньше, чем появляются нормативно закрепленные способы их изучения. В связи с этим включение нового объекта в сферу судебной экспертизы должно сопровождаться определением предмета исследования и компетенции эксперта, созданием методического обеспечения и установлением требований к его подготовке.

Материалы выпуска объединяет идея перехода от констатации результата к доказательности исследовательского процесса. Наличие дорожного знака на видеозаписи недостаточно для вывода о возможности его восприятия водителем, а выявление отдельного символа — для определения содержания цифрового материала без учета общего контекста. Тот же принцип применим к новым объектам, исследование которых требует научно-методической основы и постоянного развития компетентности эксперта. Каждый вывод должен быть обоснованным и проверяемым, а ход исследования — понятным.

Перед судебно-экспертным сообществом стоит задача не только осваивать новые технологии, но и вырабатывать научные способы работы с ними, сохраняя принципы объективности, полноты и проверяемости результатов. Устойчивость судебной экспертизы определяется ее способностью научно и методически отвечать на новые вызовы.

Журнал «EXPERTUS» призван стать площадкой для обсуждения новых подходов, совершенствования экспертных методик и обмена опытом между представителями науки и практики. Надеюсь, что публикации настоящего выпуска послужат основой для дальнейшего профессионального диалога.

Главный редактор журнала «EXPERTUS»,

Гульсум Тлегенова

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Председатель коллегии/Алқа төрағасы:
Акбарова Роза Амангельдиевна,
магистр юриспруденции,
директор Товарищества с ограниченной ответственностью
«Альянс независимой судебной экспертизы»;

Главный редактор/Бас редактор:
Тлегенова Гульсум Серикбаевна,
магистр EMBA,
заместитель директора ТОО
«Альянс независимой судебной экспертизы»;

Ответственный секретарь/ Жауапты хатшы:
Жарова Куралай Амангельдиевна,
магистр MBA,
специалист ТОО «Альянс независимой судебной экспертизы

Члены коллегии/ Алқа мүшелері:

- **Муратова Алуа Жасланқызы,** доктор PhD, заведующая кафедрой уголовно-правовых дисциплин юридического факультета НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева»;
- **Ахмадьяр Нуржамал Садыровна**, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой клинической фармакологии НАО «Медицинский университет Астана», вице - Президент Национальной медицинской ассоциации Республики Казахстан;
- **Абдулжанова Зиядям Ахметжановна**, доктор PhD, судебный эксперт;
- **Абишева Нагима Асимхановна**, магистр юриспруденции, судебный эксперт;
- **Тукенова Аида Бейбитовна**, магистр юридических наук, судебный эксперт.

Меншік иесі: «Тәуелсіз сот сараптамасы одағы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі.
Собственник: Товарищество с ограниченной ответственностью «Альянс независимой судебной экспертизы»

Редакцияның мекен–жайы: Астана қ., Туран данғылы, 46Б/2 үй ,
«Тәуелсіз сот сараптамасы одағы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің офисы
Адрес редакции: г. Астана, пр. Туран д. 46Б/2 НП 17, офис
Товарищества с ограниченной ответственностью «Альянс независимой судебной экспертизы»

Свидетельство о постановке на учет СМИ № KZ74VPY00140220.
Выдано Министерством культуры и информации РК 26.01.2026 г.
БАҚ тіркеу туралы куәлік № KZ74VPY00140220
ҚР Ақпарат және мәдениет министрлігі 1.09.2026 ж. шығарылды.
Выпуск 2 (3) – 2026 г. / 2 (3) шығарылым – 2026 ж.
Выпущен 1 сентября 2026 год / 2026 жылғы 1 қыркүйекте шығарылды
Периодичность: 4 раза в год / Жиілігі: жылына 4 рет.
Журнал публикуется только в цифровом виде
Журнал тек цифрлық түрде шығарылады.

Редакция не отвечает за точность и достоверность информации, представленной в опубликованных материалах. Все приведённые данные, интерпретации, выводы и утверждения отражают исключительно позицию их авторов. Полная ответственность за корректность фактов, соблюдение норм оформления, грамотность текста и соответствие требованиям научного стиля лежит на авторах публикаций.

ЦИФРЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ДІНТАНУЛЫҚ ЖӘНЕ САЯСАТТАНУЛЫҚ ЗЕРТТЕУДІҢ ЭКСТРЕМИСТІК, ТЕРРОРИСТІК ЖӘНЕ СЕПАРАТИСТІК МАЗМҰН БЕЛГІЛЕРІН АЙҚЫНДАУ ӘДІСНАМАСЫ МЕН КРИТЕРИЙЛЕРІ



Акбарова Роза Амангельдиевна
сот-сараптамалық қызметі магистрі,
сот сарапшысы, «Тәуелсіз сот сараптамасы одағы» ЖШС директоры

Аңдатпа

Мақалада экстремистік, террористік немесе сепаратистік мазмұн белгілері бар цифрлық материалларды дінтанулық және саясаттанулық зерттеудің критерийлер жүйесі ұсынылған. Зерттеу нысаны вербалды, визуалды, аудиалды, аудиовизуалды және таңбалық-символдық, оның ішінде діни мазмұндағы компоненттерді қамтитын біртұтас құрылым ретінде қарастырылады. Әдістеме семиотикалық, дінтанулық және саясаттанулық тәсілдерді кешенді қолдануға негізделген. Эмпирикалық негізін сараптамалық тәжірибеден алынған, дербестендірілмеген (жеке деректері жойылған, бейтараптандырылған) материалдар құрап, олар төрт типологиялық топқа біріктірілген. Әдістемені сынақтан өткізу нәтижелері сараптамалық қорытындының жекелеген пікірді, бейнені немесе символды оқшау бағалауға емес, өзара байланысқан белгілердің жиынтығына негізделуі қажет екенін көрсетті.

Түйін сөздер: цифрлық материалдар, семиотикалық талдау, дінтанулық зерттеу, саясаттанулық зерттеу, мультимодальды талдау, символика, экстремизм, терроризм, сепаратизм, ақпараттық контекст.

Кіріспе

Қазіргі цифрлық коммуникация мәтін, бейне, дыбыс, бейнеқатар, символика және ақпаратты жеткізудің өзге де тәсілдерін біріктіретін материалдар арқылы жүзеге асырылады. Олардың мазмұны жекелеген элементтердің өзара байланысы мен жалпы бағыттылығы арқылы қалыптасады. Бұл мән-жай экстремистік, террористік немесе сепаратистік мазмұн белгілері бар материалдарға қатысты жүргізілетін дінтанулық және саясаттанулық зерттеулер барысында ерекше маңызға ие. Жекелеген ұранды, бейнені, туды немесе діни символды оқшау бағалау негізсіз қорытындыға әкелуі мүмкін, себебі бір ғана элемент ақпараттық, тарихи, мәдени, сәйкестендіруші, діни, саяси немесе идеологиялық қызмет атқаруы ықтимал.

Діни бейнелер мен айтылымдар осы мақалада зерттелетін объектінің ықтимал құрамдас бөліктерінің бірі ретінде қарастырылады. Олардың материалда болуының өзі хабарламаның радикалды сипатын білдірмейді. Сараптамалық зерттеу барысында барлық элементтердің мазмұны, олардың өзара байланысының сипаты және солар қалыптастыратын идеялар жүйесі анықталады.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы семиотикалық, дінтанулық және саясаттанулық тәсілдерді біріктіретін сараптамалық бағалаудың бірізді критерийлер жүйесін әзірлеуде болып табылады. Мақаланың мақсаты — аталған жүйені ғылыми тұрғыдан негіздеу және оны сараптамалық тәжірибеде анықталған типологиялық модельдер негізінде қолдану мүмкіндігін көрсету.

Зерттеудің теориялық-әдіснамалық негіздері

Семиотикалық тәсіл цифрлық материалды таңбалар жүйесі ретінде қарастырады, мұнда әрбір элементтің рөлі оның дербес мазмұнымен, құрылымдағы орнымен және басқа компоненттермен байланысы арқылы айқындалады. Әлеуметтік семиотика мен мультимодальды талдау қағидалары мәтінді, бейнені, дыбысты, композицияны және символиканы өзара байланыста кешенді зерттеудің теориялық негізін қалайды [1–6].

Дінтанулық тәсіл материалда діни терминдер, бейнелер, мәтіндер немесе діни атрибутика болған жағдайда қолданылады. Бұл тәсіл олардың шығу тегін, конфессиялық тиесілігін, сондай-ақ тиісті конфессияның діни ілімі мен ғұрыптық тәжірибесіндегі орнын анықтауға бағытталған. Мұндай талдау діни мазмұнның өзін нақты жағдайдағы қосымша идеологиялық қызметінен ажырату үшін қажет [7].

Саясаттанулық тәсіл саяси идеялар жүйесін, топаралық қарама-қарсылық тетіктерін, билікті, зорлық-зомбылықты, аумақтық оқшауланууды негіздеу немесе тыйым салынған ұйымдарды қолдау белгілерін анықтауға бағытталған. Терроризм мен саяси зорлық-зомбылық мәселелеріне арналған зерттеулер қарсылас бейнесін қалыптастыруда және белгілі бір әрекет ету тәсілдерін ақтауда символдық құралдардың маңызды рөл атқаратынын растайды [8–12].

Аталған үш тәсілді кешенді түрде қолдану жекелеген элементтерді сипаттаудан оларды материалдың жалпы құрылымындағы орны мен қызметін анықтауға көшуге мүмкіндік береді. Мұндай жүйелі әдіс жекелеген белгілерге ғана негізделген қорытындылар жасауға жол бермейді және сараптамалық зерттеудің ғылыми негізділігі мен объективтілігін қамтамасыз етеді [13].

Цифрлық материалдарды зерттеу алгоритмі

Нысанды зерттеу → құрылымдық компоненттерді бөліп көрсету → олардың дербес мазмұнын анықтау → өзара байланысы мен ақпараттық контекстін талдау → идеялар жүйесін айқындау → кешенді бағалау → сараптамалық қорытындыны тұжырымдау.

Цифрлық материалдарды сараптамалық бағалау критерийлерінің жүйесі

Ұсынылып отырған жүйе өзара байланысты алты критерийді қамтиды.

1. Құрылымдық тұтастық критерийі мәтіндерді, бейнелерді, карталарды, туларды, эмблемаларды, музыкалық сүйемелдеуді, монтаж тәсілдерін және ақпаратты жеткізудің өзге де құралдарын қамтитын вербалды, визуалды, аудиалды, аудиовизуалды және таңбалық-символдық компоненттерді бөліп көрсетуді көздейді.

2. Мазмұндық сәйкестендіру критерийі әрбір элементтің шығу тегін және дербес мазмұнын анықтауға бағытталған. Материалда діни компоненттер болған жағдайда олардың конфессиялық тиесілігі мен тиісті діни дәстүрдегі маңызы айқындалады. Ал ұйымдық, мемлекеттік немесе саяси атрибутика қолданылған кезде оның қай құрылымға тиесілі екені және қоғамдық-саяси рөлі анықталады.

3. Ақпараттық контекст критерийі визуалды элементтің хабарламаның жалпы құрылымындағы орнын және оның басқа құрамдастармен байланыс сипатын айқындайды. Осы кезеңде оның бастапқы рөлін сақтай ма, әлде қосымша идеологиялық мазмұнға ие бола ма деген мәселе анықталады.

4. Идеологиялық өзара байланыс критерийі идеялардың жалпы жүйесін: топтық үстемдікті, діни, әлеуметтік немесе саяси топтарды жаулық тұрғыда қарама-қарсы қоюды, зорлық-зомбылықты ақтауды, мемлекеттік құрылымды өзгертуді, аумақтық оқшауланууды немесе тыйым салынған ұйымды қолдауды анықтау үшін қолданылады.

5. Функционалдық рөл критерийі әрбір визуалды компоненттің объект құрылымындағы мақсатын айқындайды. Бір ғана белгі ақпараттық, тарихи, мәдени, діни, сәйкестендіру, саяси немесе насихаттық мақсаттарда қолданылуы мүмкін.

6. Кешенді бағалау критерийі белгіленген белгілердің жиынтығына негізделген қорытынды тұжырымдауды талап етеді. Жеке алынған сөз, бейне, символ, карта немесе бейнежазба материалдың жалпы құрылымымен байланыссыз қорытынды жасауға жеткілікті негіз болып табылмайды.

Ұсынылған критерийлердің эмпирикалық базасы және апробациясы

Эмпирикалық негізді сараптамалық тәжірибеде қолданылған, ақпарат берудің екі немесе одан да көп тәсілін қамтитын иеліздендірілген цифрлық материалдар құрады. Зерттеу бірлігі ретінде жеке материал алынды, ал талдау бірліктері — оны құрайтын компоненттер болды. Қайталанатын белгілеріне қарай объектілер төрт типологиялық топқа біріктірілді: идеологиялық тұрғыдан негізделген контексте «шахада» формуласының қолданылуы; тыйым салынған ұйымдардың рәміздері; қасиетті бейнелерді қорлау мақсатында пайдалану және жауап ретінде зорлық-зомбылықты негіздеу; «өзіміз — бөтендер» топтық қарама-қарсылығын қалыптастыру.

Цифрлық материалдарда «шахада» формуласын қолдану

Бірінші топта шахада жалаулардың, қарулы тұлғалардың, қару-жарақтың бейнелерімен және күрес, билік, қарсыластар немесе белгілі бір қоғамдық-саяси тәртіпті орнату туралы мәлімдемелермен қатар қолданылған. Шахада ислам дінінің негізгі куәлігі болып табылады және өздігінен экстремистік немесе террористік идеяларды қамтымайды. Оны бейнеде, киімде немесе басқа да тасымалдаушы құралдарда орналастыру объектінің радикалды сипаты туралы қорытынды жасауға өздігінен жеткілікті негіз болмайды.

Идеологиялық рөл діни формуланың қарулы күресті оң бағалаумен, белгілі бір топтың ислам атынан сөйлеуге айрықша құқығын бекітумен, қолданыстағы тәртіпті теріске шығарумен немесе саяси мақсаттарға жету үшін зорлық-зомбылықты ақтаумен тұрақты байланысы болған жағдайда қалыптасады. Осындай үйлесімде шахада нақты бір идеялар жүйесін діни тұрғыдан негіздеу құралы ретінде пайдаланылады.

Цифрлық материалдарда тыйым салынған діни ұйымдардың рәміздерін қолдану

Қызметіне заңнамалық тәртіппен тыйым салынған ұйымның рәміздері нақты бірлестікпен және оның идеологиясымен тұрақты сәйкестендіру байланысына ие. Оны қолдау мәніндегі контексте, әсіресе ұрандармен, көшбасшылардың бейнелерімен, қарулы адамдардың суреттерімен, зорлық-зомбылық көріністерімен немесе қоғамдық құрылымды өзгертуге шақырулармен бірге мақсатты түрде пайдалану тиісті радикалды ұстанымдарды таратудың белгісі болып табылады.

Сонымен қатар жарияланымның мақсаты да ескеріледі. Мұндай рәміздерді ғылыми, тарихи, білім беру, анықтамалық немесе сыни сипаттағы материалдарда орналастыру тыйым салынған ұйымды қолдаумен теңестірілмейді. Ажырату ілеспе мәтінге, ұйым қызметіне берілген бағаға, визуалды қатардың сипатына және оның мақсаттары мен әрекет ету тәсілдерін қолдаудың бар-жоғына қарай жүргізіледі.

Діни бейнелерді қорлайтын контексте пайдалану және жауап ретінде зорлық-зомбылықты негіздеу

Үшінші топта діни бейнелер немесе құрметтелетін нысандар кемсітетін немесе қорлайтын контексте қолданылған, ал кейінгі жарияланымдарда зорлық-зомбылыққа негізделген жауапқа баға берілген. Мұндай жағдайларда бейнеге қатысты сын айтуды, наразылық білдіруді және діни құндылықтарды қорғаудың рұқсат етілген тәсілі ретінде зорлық-зомбылықты қолайлы әрекет деп көрсетуді бір-бірінен ажырату қажет. Қорытынды бейненің, оны сүйемелдейтін мәтіннің және жасалған әрекеттерге берілген бағалаудың өзара байланысы ескеріле отырып қалыптастырылады.

Цифрлық материалдарда «өзіміз — бөтендер» топтық қарама-қарсылығын қалыптастыру

Төртінші топқа мәтіндер, адамдардың бейнелері, карталар, жалаулар, діни, мемлекеттік және басқа да белгілер «өзіміз» бен «бөтендерді» қарама-қарсы қоюды қалыптастырған материалдар енгізілді. Бір тарап шынайылықпен, артықшылықпен және белгілі бір идеяларды білдіруге әрі тиісті әрекеттерді жасауға айрықша құқықпен байланыстырылса, екінші тарап жау, қауіпті немесе қоғам өміріне тең дәрежеде қатысу құқығы жоқ тарап ретінде көрсетілді.

Діни, этникалық, әлеуметтік немесе саяси топтарды ажыратудың өзі радикалды мазмұнды білдірмейді. Ол басқа тараптың тең мәртебесін үзілді-кесілді жоққа шығарған, бейбіт қатар өмір сүру мүмкіндігін жоққа шығарған және мәжбүрлеуді немесе зорлық-зомбылықты ақтаған жағдайда ғана осындай сипатқа ие болады. Вербалды және визуалды компоненттер қарсылас бейнесін қалыптастырады, ал рәміздер «өзіміз» тобының бірегейлігін бекітеді.

Апробация нәтижелерін талдау және қорыту

Апробация нәтижелері жеке алынған мәтіндік үзінді, бейне, рәміз, карта, түстік шешім, музыкалық сүйемелдеу немесе бейнежазба өздігінен диагностикалық тұрғыдан жеткілікті негіз болып табылмайтынын көрсетті. Негізгі анықтаушы факторлар — компоненттердің өзара үйлесімділігі, олардың жалпы идеялар жүйесіне бағыныстылығы, ұсынылған тараптарға берілген бағаның сипаты, саяси немесе діни-саяси мақсаттың болуы және белгілі бір әрекеттердің рұқсат етілген немесе қажетті ретінде көрсетілуі болып табылады.

Төрт топтың барлығында бірыңғай критерийлерді қолдану элементтің бастапқы мағынасын және оның нақты құрылым аясында иеленетін рөлін ажыратуға мүмкіндік берді. «Шахада» формуласы оның қарулы күресті негіздеу құралы ретінде қолданылуынан ажыратылды; тыйым салынған ұйымның рәміздері — ғылыми немесе сыни тұрғыда аталуынан; қорлайтын бейнені айыптау — жауап ретінде жасалатын зорлық-зомбылықты ақтаудан; топтық айырмашылық — бір тарапты екіншісінен оқшаулап, шеттететін қарама-қарсылықтан ажыратылды.

Алынған нәтижелер хабарламаның жүйелік сипаты туралы семиотика қағидаларымен [1–6], діни визуалды мәдениетті зерттеулермен [7] және саяси зорлық-зомбылықтағы әрі қарсылас бейнесін қалыптастырудағы рәміздердің рөлін ашатын еңбектермен [8–13] сәйкес келеді.

Әзірленген тәсілдің практикалық маңыздылығы оны дінтанулық немесе саясаттанулық зерттеулер жүргізу кезінде, сондай-ақ кешенді сараптамалар шеңберінде дербес қолдану мүмкіндігімен айқындалады. Оны пайдалану зерттелетін объектінің мазмұнын, оның компоненттерінің орны мен өзара байланысын, ұсынылған идеялар жүйесін және материалдың жалпы бағыттылығын дәйекті түрде анықтауға мүмкіндік береді. Бұл ретте сарапшы тиісті өндірісті жүргізетін органның құзыретіне жататын құқықтық саралауды алмастырмайды.

Қорытынды

Экстремистік, террористік немесе сепаратистік мазмұн белгілері бар цифрлық материалдар әртүрлі ақпарат ұсыну тәсілдері біртұтас құрылым қалыптастыратын күрделі объектілер болып табылады. Оларды бағалау кезінде әрбір элементтің дербес мазмұнын, оның хабарлама құрамына енгізілу тәсілін және жалпы идеялар жүйесімен байланысын ескеру қажет.

Вербалды, визуалды, аудиалды, аудиовизуалды және белгілік-рәміздік компоненттер, соның ішінде діни мазмұндағы элементтер, ақпараттық, тарихи, мәдени, сәйкестендіру немесе сыни мақсаттарда қолданылуы мүмкін, сондай-ақ топтық үстемдікті, аумақтық оқшауланды, қоғамдық тәртіпті күш қолдану арқылы өзгертуді және басқа топ өкілдеріне зиян келтіруді негіздеу мақсатында пайдаланылуы мүмкін.

Ұсынылған критерийлер жүйесі объект құрылымын анықтаудан ғылыми негізделген сараптамалық қорытындыларды тұжырымдауға дәйекті түрде көшуге мүмкіндік береді. Оның апробациясы сараптамалық мәнге жеке бір белгі емес, өзара байланысты элементтердің тұрақты жиынтығы ие екенін көрсетті. Мұндай тәсіл дінтанулық және саясаттанулық зерттеулердің ғылыми негізділігін, жүйелілігін және қайта жаңғыртылу мүмкіндігін арттырады.

Пайдаланылған дереккөздер тізімі

1. Eco U. A Theory of Semiotics. Bloomington: Indiana University Press, 1976.

2. Lotman Y.M. Universe of the Mind: A Semiotic Theory of Culture. Bloomington: Indiana University Press, 1990.

3. Hodge R., Kress G. Social Semiotics. Cambridge: Polity Press, 1988.

4. van Leeuwen T. Introducing Social Semiotics. London: Routledge, 2005.

5. Kress G., van Leeuwen T. Reading Images: The Grammar of Visual Design. 3rd ed. London: Routledge, 2021.

6. Ledin P., Machin D. Introduction to Multimodal Analysis. 2nd ed. London: Bloomsbury Academic, 2020.

7. Morgan D. The Embodied Eye: Religious Visual Culture and the Social Life of Feeling. Berkeley: University of California Press, 2012.

8. Hoffman B. Inside Terrorism. 3rd ed. New York: Columbia University Press, 2017.

9. Juergensmeyer M. Terror in the Mind of God: The Global Rise of Religious Violence. 4th ed. Oakland: University of California Press, 2017.

10. Schmid A.P., ed. The Routledge Handbook of Terrorism Research. London: Routledge, 2011.

11. Wiktorowicz Q. Radical Islam Rising: Muslim Extremism in the West. Lanham: Rowman & Littlefield, 2005.

12. Crenshaw M. Explaining Terrorism: Causes, Processes and Consequences. London: Routledge, 2011.

13. Hall S., ed. Representation: Cultural Representations and Signifying Practices. London: Sage Publications, 1997.

14. Калыбекова Л., Ержан К. Теоретические и практические основы проведения религиоведческой экспертизы в Республике Казахстан // Вестник. Дінтану сериясы. 2023. Т. 36. № 4. С. 14–23.

МЕТОДОЛОГИЯ И КРИТЕРИИ РЕЛИГИОВЕДЧЕСКОГО И ПОЛИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРИЗНАКАМИ ЭКСТРЕМИСТСКОГО, ТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО И СЕПАРАТИСТСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

Акбарова Роза Амангельдиевна
магистр судебно-экспертной деятельности,
судебный эксперт, директор ТОО
«Альянс независимой судебной экспертизы»

Аннотация

В статье предложена система критериев религиоведческого, а также политологического исследования цифровых материалов с признаками экстремистского, террористического либо сепаратистского содержания. Объект рассматривается как единая структура, включающая вербальные, визуальные, аудиальные, аудиовизуальные и знаково-символические компоненты, в том числе религиозного содержания. Методика основана на комплексном применении семиотического, религиоведческого и политологического подходов. Эмпирическую основу составили обезличенные материалы экспертной практики, объединенные в четыре типологические группы. Апробация показала, что экспертный вывод должен основываться на совокупности взаимосвязанных признаков, а не на изолированной оценке отдельного высказывания, изображения или символа.

Ключевые слова: цифровые материалы, семиотический анализ, религиоведческое исследование, политологическое исследование, мультимодальный анализ, символика, экстремизм, терроризм, сепаратизм, информационный контекст.

Введение

Современная цифровая коммуникация осуществляется посредством материалов, объединяющих текст, изображение, звук, видеоряд, символику и иные способы передачи информации. Их содержание формируется взаимосвязью отдельных элементов и их общей направленностью. Данное обстоятельство имеет принципиальное значение при производстве как религиоведческих, так и политологических исследований материалов с признаками экстремистского, террористического либо сепаратистского содержания. Изолированная оценка отдельного лозунга, изображения, флага или религиозного символа способна привести к необоснованному выводу, поскольку один и тот же элемент может выполнять информационную, историческую, культурную, идентификационную, религиозную, политическую либо идеологическую роль.

Религиозные образы и высказывания в настоящей статье рассматриваются как один из возможных компонентов исследуемого объекта. Сам факт их присутствия не свидетельствует о радикальном характере сообщения. Экспертному установлению подлежат содержание всех элементов, характер их взаимосвязи и формируемая ими система идей.

Научная новизна работы состоит в разработке последовательной системы критериев экспертной оценки, объединяющей семиотический, религиоведческий и политологический подходы. Цель статьи — обосновать указанную систему и показать ее применение на типологических моделях, выявленных в экспертной практике.

Теоретико-методологические основы исследования

- Семиотический подход рассматривает цифровой материал как знаковую систему, в которой роль элемента определяется его самостоятельным содержанием, местом в структуре и связью с другими компонентами. Положения социальной семиотики и мультимодального анализа создают основу для совместного изучения текста, изображения, звука, композиции и символики [1–6].

- Религиоведческий подход используется при наличии религиозных терминов, образов, текстов и атрибутики. Он направлен на установление их происхождения, конфессиональной принадлежности и места в вероучении и культовой практике соответствующей конфессии. Это необходимо для разграничения собственно религиозного содержания и дополнительной идеологической роли, возникающей в конкретном контексте [7].

- Политологический подход ориентирован на выявление системы политических идей, способов группового противопоставления, обоснования власти, насилия, территориального обособления или поддержки запрещенных организаций. Исследования терроризма и политического насилия подтверждают значение символических средств при формировании образа противника и оправдании определенных способов действий [8–12].

- Комплексное применение трех подходов позволяет перейти от описания отдельных элементов к установлению их места в общей структуре материала. Такая последовательность исключает выводы, основанные на единичных признаках, и обеспечивает научную обоснованность и объективность экспертного исследования [14].

Алгоритм исследования цифровых материалов

Исследование объекта → выделение структурных компонентов → установление их самостоятельного содержания → анализ взаимосвязи и информационного контекста → выявление системы идей → комплексная оценка → формулирование вывода.

Система критериев экспертной оценки цифровых материалов

Предлагаемая система включает шесть взаимосвязанных критериев.

1. Критерий структурной целостности предусматривает выделение вербальных, визуальных, аудиальных, аудиовизуальных и знаково-символических компонентов: текста, изображений, карт, флагов, эмблем, музыкального сопровождения, монтажных приемов и иных средств передачи информации.

2. Критерий содержательной идентификации направлен на установление происхождения и самостоятельного содержания каждого элемента. При наличии религиозных компонентов определяются их конфессиональная принадлежность и значение в соответствующей традиции; при использовании организационной, государственной или политической атрибутики — ее принадлежность и общественно-политическая роль.

3. Критерий информационного контекста устанавливает место визуального элемента в общей последовательности сообщения и характер его связи с другими компонентами. На этом этапе определяется, сохраняет ли он первоначальную роль либо приобретает дополнительное идеологическое содержание.

4. Критерий идеологической взаимосвязи применяется для выявления общей системы идей: группового превосходства, враждебного противопоставления религиозных, социальных или политических групп, допустимости насилия, изменения государственного устройства, территориального обособления или поддержки запрещенной организации.

5. Критерий функциональной роли определяет назначение каждого визуального компонента в структуре объекта. Один и тот же знак может использоваться в информационных, исторических, культурных, религиозных, идентификационных, политических или пропагандистских целях.

6. Критерий комплексной оценки требует формулировать вывод по совокупности установленных признаков. Отдельное слово, изображение, символ, карта или видеозапись не образуют достаточного основания для вывода вне связи с общей структурой материала.

Эмпирическая база и апробация предложенных критериев

Эмпирическую основу составили обезличенные цифровые материалы экспертной практики, включавшие два и более способа передачи информации. Единицей исследования выступал отдельный материал, единицами анализа — составляющие его компоненты. По повторяющимся признакам объекты были объединены в четыре типологические группы: использование формулы «шахады» в идеологически обусловленном контексте; символика запрещенных организаций; оскорбительное использование сакральных образов и обоснование ответного насилия; формирование групповой оппозиции «свои — чужие».

Использование формулы «шахады» в цифровых материалах

В первой группе шахада сочеталась с изображениями флагов, вооруженных лиц, оружия и высказываниями о борьбе, власти, противниках или установлении определенного общественно-политического порядка. Шахада является основополагающим свидетельством исламской веры и сама по себе не содержит экстремистских либо террористических идей. Ее размещение на изображении, одежде или ином носителе не служит самостоятельным основанием для вывода о радикальном характере объекта.

Идеологическая роль возникает при устойчивой связи религиозной формулы с положительной оценкой вооруженной борьбы, утверждением исключительного права определенной группы выступать от имени ислама, отрицанием существующего порядка или оправданием насилия ради политических целей. В таком сочетании шахада используется для религиозного обоснования конкретной системы идей.

Использование символики запрещенных религиозных организаций в цифровых материалах

Символика организации, деятельность которой запрещена в законодательном порядке, обладает устойчивой идентификационной связью с конкретным объединением и его идеологией. Ее целенаправленное использование в поддерживающем контексте, особенно совместно с лозунгами, изображениями лидеров, вооруженных лиц, сценами насилия или призывами к изменению общественного устройства, является признаком распространения соответствующих радикальных установок.

Одновременно учитывается цель публикации. Размещение такой символики в научном, историческом, образовательном, справочном или критическом материале не тождественно поддержке запрещенной организации. Разграничение производится по сопровождающему тексту, оценке деятельности объединения, характеру визуального ряда и наличию одобрения его целей либо способов действий.

Использование религиозных образов в оскорбительном контексте и обоснование ответного насилия

В третьей группе религиозные образы или объекты почитания использовались в уничижительном либо оскорбительном контексте, а последующие публикации содержали оценку насильственного ответа.

В подобных случаях необходимо разграничивать критику изображения, выражение возмущения и представление насилия как допустимого способа защиты религиозных ценностей. Вывод формируется с учетом взаимосвязи изображения, сопровождающего текста и оценки совершенных действий.

Конструирование групповой оппозиции «свои — чужие» в цифровых материалах

Четвертая группа включала материалы, в которых тексты, изображения людей, карты, флаги, религиозные, государственные и другие знаки формировали противопоставление «своих» и «чужих». Одна сторона связывалась с истинностью, превосходством и исключительным правом на выражение определенных идей и совершение соответствующих действий, другая представлялась враждебной, опасной или не имеющей права на равное участие в жизни общества.

Само разграничение религиозных, этнических, социальных либо политических групп не образует радикального содержания. Оно приобретает такой характер при категоричном отрицании равного статуса другой стороны, исключении возможности мирного сосуществования и оправдании принуждения или насилия. Вербальные и визуальные компоненты формируют образ противника, тогда как символика закрепляет идентичность группы «своих».

Анализ и обобщение результатов апробации

Апробация показала, что отдельный текстовый фрагмент, изображение, символ, карта, цветовое решение, музыкальное сопровождение или видеозапись не обладают самостоятельной диагностической достаточностью. Определяющими являются согласованность компонентов, их подчиненность общей системе идей, характер оценки представленных сторон, наличие политической либо религиозно-политической цели и представление определенных действий как допустимых или необходимых.

Во всех четырех группах применение единых критериев обеспечило разграничение исходного значения элемента и роли, приобретаемой в конкретной структуре. Формула «шахады» отделялась от ее использования для обоснования вооруженной борьбы; символика запрещенной организации — от научного или критического упоминания; осуждение оскорбительного изображения — от оправдания ответного насилия; групповое различие — от исключающего противопоставления.

Полученные результаты согласуются с положениями семиотики о системном характере сообщения [1–6], исследованиями религиозной визуальной культуры [7] и работами, раскрывающими роль символов в политическом насилии и конструировании противника [8–13].

Практическая значимость разработанного подхода заключается в возможности его самостоятельного применения при производстве религиоведческих или политологических исследований, а также в рамках комплексных экспертиз. Его использование обеспечивает последовательное установление содержания исследуемого объекта, места и взаимосвязи его компонентов, представленной системы идей и общей направленности материала. При этом эксперт не подменяет правовую квалификацию, относящуюся к компетенции органа, ведущего соответствующее производство.

Заключение

Цифровые материалы с признаками экстремистского, террористического либо сепаратистского содержания представляют собой сложные объекты, в которых различные способы передачи информации образуют единую структуру. Ее оценка требует учитывать самостоятельное содержание каждого элемента, способ его включения в сообщение и связь с общей системой идей.

Вербальные, визуальные, аудиальные, аудиовизуальные и знаково-символические компоненты, в том числе религиозного содержания, могут использоваться в информационных, исторических, культурных, идентификационных или критических целях либо включаться в обоснование группового превосходства, территориального обособления, насильственного изменения общественного порядка и причинения вреда представителям других групп.

Предложенная система критериев обеспечивает последовательный переход от установления структуры объекта к формулированию научно обоснованных экспертных выводов. Ее апробация подтвердила, что экспертное значение имеет не единичный признак, а устойчивая совокупность взаимосвязанных элементов. Такой подход повышает научную обоснованность, последовательность и воспроизводимость религиоведческих и политологических исследований.

Список использованных источников

1. Eco U. A Theory of Semiotics. Bloomington: Indiana University Press, 1976.

2. Lotman Y.M. Universe of the Mind: A Semiotic Theory of Culture. Bloomington: Indiana University Press, 1990.

3. Hodge R., Kress G. Social Semiotics. Cambridge: Polity Press, 1988.

4. van Leeuwen T. Introducing Social Semiotics. London: Routledge, 2005.

5. Kress G., van Leeuwen T. Reading Images: The Grammar of Visual Design. 3rd ed. London: Routledge, 2021.

6. Ledin P., Machin D. Introduction to Multimodal Analysis. 2nd ed. London: Bloomsbury Academic, 2020.

7. Morgan D. The Embodied Eye: Religious Visual Culture and the Social Life of Feeling. Berkeley: University of California Press, 2012.

8. Hoffman B. Inside Terrorism. 3rd ed. New York: Columbia University Press, 2017.

9. Juergensmeyer M. Terror in the Mind of God: The Global Rise of Religious Violence. 4th ed. Oakland: University of California Press, 2017.

10. Schmid A.P., ed. The Routledge Handbook of Terrorism Research. London: Routledge, 2011.

11. Wiktorowicz Q. Radical Islam Rising: Muslim Extremism in the West. Lanham: Rowman & Littlefield, 2005.

12. Crenshaw M. Explaining Terrorism: Causes, Processes and Consequences. London: Routledge, 2011.

13. Hall S., ed. Representation: Cultural Representations and Signifying Practices. London: Sage Publications, 1997.

14. Калыбекова Л., Ержан К. Теоретические и практические основы проведения религиоведческой экспертизы в Республике Казахстан // Вестник. Серия религиоведения. 2023. Т. 36. № 4. С. 14–23.

СУДЕБНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА: ПЯТЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ



Какенов Руслан Рапагатович
судебный эксперт
магистр права по специальности «Судебная экспертиза»
руководитель компании «Столичное бюро судебных экспертиз»

Сегодня в гостях выпуска Руслан Рапагатович Какенов — судебный эксперт судебно-экономической специализации, магистр права по специальности «Судебная экспертиза», руководитель компании «Столичное бюро судебных экспертиз».

Говорим о том, как оценивать заключение судебного эксперта до того, как соглашаться с его выводами или оспаривать их. В центре беседы — связь выводов с исследованными материалами, логика исследования, полнота исходных данных, пределы компетенции эксперта и проверяемость полученного результата.

EXPERTUS: Руслан Рапагатович, заключение судебного эксперта нередко становится одним из наиболее значимых доказательств по делу. С чего должен начинаться его анализ?

Руслан Какенов: С понимания того, что само наличие экспертного заключения еще не отвечает на вопрос о качестве проведенного исследования. Документ может содержать категоричный и внешне убедительный вывод, однако его обоснованность определяется не формой итоговой фразы, а тем, насколько последовательно этот вывод выведен из исследованных материалов.

Поэтому оценку целесообразно начинать не с согласия или несогласия с результатом. Сначала следует обратиться к исследовательской части и установить, какие исходные данные использовал эксперт, какие действия выполнил, какие промежуточные результаты получил и каким образом они связаны с окончательным выводом.

5 КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ



EXPERTUS: То есть, первое впечатление от вывода — еще не окончательное суждение о заключении?

Руслан Какенов: Именно так. Уверенная формулировка сама по себе не подтверждает правильность исследования. Заключение становится убедительным не потому, что вывод сформулирован однозначно, а потому, что в тексте показаны его фактические и исследовательские основания. Даже человек, не обладающий специальными научными знаниями, может проверить, прослеживается ли этот путь.

EXPERTUS: Как Вы думаете, должно ли быть понятно на чем основаны выводы эксперта?

Руслан Какенов: В заключении должна прослеживаться связь между каждым существенным выводом и конкретными материалами исследования. Читателю должно быть понятно, какие документы, расчеты, результаты измерений или иные данные использованы при формировании соответствующей позиции.

Речь не идет о том, что возле каждой фразы обязательно должна стоять ссылка на отдельный лист дела. Но из содержания исследования необходимо понимать, какие сведения эксперт принял за исходные, как он их оценил в пределах своей специальности и почему именно эти сведения подтверждают сделанный вывод.

То есть, главная ценность экспертного заключения — не в самом выводе, а в возможности понять, на чем он основан.

> **Главная ценность экспертного заключения - не в самом выводе а в возможности понять, на чем он основан.**
>
> Руслан Какенов

EXPERTUS: Хорошо, тогда исследование в заключении должно быть логичным?

Руслан Какенов: Ценность экспертного заключения определяется не только итоговым выводом, но и логикой исследования, которая к нему приводит.

Из заключения должен быть понятен весь ход исследования: эксперт должен описать, каким образом пришел к результату. Для этого исследование должно быть полным и всесторонним, охватывающим весь массив релевантных данных. Для судебно-экономического исследования это могут быть расчеты, сопоставление показателей, анализ документов за определенный период, проверка взаимосвязанных сведений и другие операции, соответствующие поставленному вопросу.

Важно, чтобы действия не были представлены как набор отдельных процедур. Необходима логическая последовательность: почему выбран именно этот способ исследования, какой результат получен на каждом этапе и почему следующий этап следует из предыдущего.

EXPERTUS: Как понимать полноту в данном случае?

Руслан Какенов: Даже логически выстроенное исследование может оказаться неполным, если эксперт не учел материалы, имеющие значение для ответа на поставленные вопросы. Полнота не равна количеству страниц, документов или выполненных расчетов. Ее следует понимать, как достаточность исследованных материалов для ответа на поставленный вопрос. Эксперт учитывает сведения, которые способны повлиять на результат, а не только те, которые подтверждают одну версию.

Например, неполнота может проявляться в исследовании только части значимого периода, в использовании выборочных данных без объяснения критериев отбора, в отсутствии сопоставления взаимосвязанных документов. Существенно не само наличие ограничения, а то, объяснено ли оно и не искажает ли оно результат исследования.

EXPERTUS: Вопрос связан с компетенцией. Где проходит граница между специальным исследованием и правовой оценкой?

Руслан Какенов: Хороший эксперт — не тот, кто отвечает на любые вопросы, а тот, кто понимает пределы своей компетенции.

Эксперт исследует объекты и фактические данные с использованием специальных научных знаний. Он может анализировать документы, устанавливать экономические показатели, выполнять расчеты и выявлять фактические взаимосвязи в пределах своей экспертной специальности.

При этом эксперт не подменяет суд, следователя или других участников процесса. Он не должен устанавливать виновность лица, квалифицировать действия, определять законность сделки, оценивать допустимость доказательств, разрешать спор о праве или давать иную самостоятельную юридическую оценку.

> **Ценность экспертного заключения определяется не только итоговым выводом, но и логикой исследования, которая к нему приводит**
>
> Руслан Какенов

EXPERTUS: Какие формулировки требуют особенно внимательного отношения?

Руслан Какенов: Формулировки о добросовестности, неправомерности, злоупотреблении, ответственности или наличии состава правонарушения. Они могут выглядеть как результат специального исследования, но фактически содержать правовой вывод.

При этом оценивать нужно не отдельное слово, а содержание ответа. Эксперт вправе установить фактические показатели и описать выявленные обстоятельства. Но решение о том, образуют ли эти обстоятельства нарушение закона и какие правовые последствия они влекут, относится к компетенции органа, ведущего процесс.

EXPERTUS: Можно ли проверить выводы эксперта? Что означает проверяемость в практическом смысле?

Руслан Какенов: Даже убедительное на первый взгляд экспертное заключение должно оставлять возможность проверить правильность каждого существенного вывода.

Проверяемость означает возможность проследить путь от исходных материалов к результату. Должно быть понятно, какие сведения использованы, какие операции с ними выполнены, как получены промежуточные значения и соответствует ли итоговый вывод исследовательской части.

Особое значение это имеет для расчетов, таблиц и сопоставлений. Итоговая цифра не может рассматриваться как самодостаточное доказательство. Необходимо видеть исходные показатели и порядок расчета, иначе невозможно установить, является ли результат следствием исследования или лишь сообщенной экспертом величиной.

> **Даже логически выстроенное исследование может оказаться неполным, если эксперт не учел материалы, имеющие значение для ответа на поставленные вопросы.**
>
> Руслан Какенов

EXPERTUS: Как Вы думаете, должен ли любой участник процесса быть способен самостоятельно повторить исследование?

Руслан Какенов: Нет. Проверяемость не означает, что читатель без специальной подготовки обязан выполнить экспертную работу заново. Она означает, что изложение позволяет понять логику исследования, установить использованные данные и увидеть, что вывод действительно следует из проведенных действий.

Для углубленной проверки может потребоваться специалист. Но уже на предварительном этапе должно быть возможно отличить описанное и обоснованное исследование от результата, который предложено принять без раскрытия способа его получения.

EXPERTUS: Как бы Вы кратко сформулировали главный критерий доверия к экспертному заключению?

Руслан Какенов: Вывод заслуживает доверия в той мере, в какой в заключении показан путь к нему. Этот путь должен начинаться с достаточных и относимых материалов, проходить через понятно описанное исследование, оставаться в пределах специальных знаний эксперта и завершаться результатом, который можно проверить по тексту заключения.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ



Эпштейн Вадим Аркадьевич
кандидат юридических наук,
Частное экспертное учреждение «Городское учреждение судебной экспертизы» (ГУСЭ (ЧЭУ))
директор по развитию

Аннотация: В данной статье рассматриваются актуальные направления развития судебной экспертизы. Автором высказываются предложения по формированию новых родов и видов судебных экспертиз, а также новых объектов экспертного исследования.

Ключевые слова: роды и виды судебных экспертиз, искусственный интеллект, судебная экспертиза, методическое обеспечение судебной экспертизы,

Abstract: This article discusses the current trends in the development of forensic science. The author makes suggestions on the formation of new types and species of forensic science, as well as new objects of expert research.

Keywords: types and species of forensic science, artificial intelligence, forensic science, methodological support of forensic science.

Глобализация, лавинообразное развитие цифровых технологий, массовая миграция [10, с. 425] и даже изменение климата оказывают существенное влияние на происходящие в обществе процессы. При этом, как это часто случается, в первую очередь передовые технологии начинают активно использовать криминальные элементы. В свою очередь научным авангардом правоохранительной и судебной системы являются представители экспертного сообщества. В целях ответов на актуальные вопросы, которые возникают в ходе следствия и судебного разбирательства, судебная экспертиза должна активно впитывать и адаптировать новинки научно-технической мысли, прогнозировать на основе анализа разнообразных данных, перспективы появления новых объектов судебной экспертизы, или расширения круга решаемых вопросов. Результатом такой работы должны являться новые методики экспертного исследования, формирование новых видов судебных экспертиз и соответствующих экспертных специальностей.

При этом, указанная работа, может и должна вестись совместно представителями государственных судебно-экспертных учреждений и негосударственных экспертных организаций (далее – НГСЭО), базируясь на использовании преимуществ той или иной системы. Крайне важно наладить взаимное сотрудничество государственных и негосударственных экспертов по совместной разработке методик, их апробации и внедрению, разработке стандартов в области СЭД.

> **Судебная экспертиза должна развиваться быстрее технологий и вызовов времени, чтобы обеспечить справедливое судопроизводство**

Несомненными достоинствами государственной системы судебно-экспертных учреждений является сложившаяся мощная методическая и материально-техническая база, сформированная система апробации и валидации экспертных методик, наличие высококвалифицированного персонала. В то же время к преимуществам негосударственной системы можно отнести высокую мобильность, низкую бюрократизацию процессов, которая позволяет оперативно налаживать взаимодействие с профильными научными и образовательными учреждениями, промышленными предприятиями и отдельными специалистами. Кроме того, негосударственные эксперты не связаны ведомственными регламентами и могут использовать любую известную им методику, а также применять иные научно обоснованные наработки и изобретения. Симбиоз, основанный на достоинствах каждой из систем, мог бы позволить оперативно реагировать на актуальные задачи судопроизводства, где негосударственные эксперты могли бы выполнять роль передового отряда, первым сталкивающимся с новыми вопросами и вырабатывающими начальные подходы к исследованию новых объектов или применения новых приборов и инструментов, а государственная система на основе этих данных выполняла фундаментальную работу по разработке и внедрению новых методик экспертного исследования. Таким образом, необходимые методические материалы могут быть разработаны в результате совместной работы государственных СЭУ (в первую очередь Минюста) и НГСЭО путем объединения теоретических основ, разработанных в судебно-экспертных учреждениях Минюста, и практических наработок негосударственных судебно-экспертных организаций.

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ: ОТ ТЕХНОЛОГИЙ К ЭКСПЕРТИЗЕ



Рассмотрим направления, где разработка новых методик и/или новых видов экспертиз является наиболее актуальной, на взгляд автора [11, с. 132].

1. Дополнить род «Баллистическая экспертиза» следующим видом: «Исследования оружия нелетального действия и боеприпасов к нему».

В настоящее время в гражданском и специальном обороте присутствует значительное число различных видов оружия нелетального действия – травматическое и пневматическое оружие, светошумовые боеприпасы, водометы, электрошоковое оружие, ирританты (слезоточивый газ, «вонючий» заряд, перечный газ и др.), звуковое оружие, лазерное (ослепляющее) оружие, СВЧ-оружие. Все перечисленные виды оружия не относятся к огнестрельному и поэтому выпадают из объектов экспертного исследования.

2. Дополнить род «Криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий» видом «Исследование композитных материалов».

В настоящее время в различных отраслях промышленности, от ракетостроения до бытовой техники, широко применяются композитные материалы - многокомпонентный материал, изготовленный (человеком или природой) из двух или более компонентов с существенно различными физическими и/или химическими свойствами. При этом в состав подобных материалов могут входить как металлы, так и углеродные или стеклянные волокна, полимеры и т.п. В настоящее время указанные материалы не являются объектом исследования в рамках КЭМВИ в силу их разнородной структуры компонентов.

3. Дополнить перечень экспертных специальностей позицией «Технические и сметно-расчетные исследования проектной документации».

Отсутствие упоминания «проектной документации» не информирует заказчиков судебных экспертиз о возможности исследования подобных объектов в рамках строительно-технической экспертизы. При этом, зачастую исследование строительных объектов невозможно без исследования соответствующей проектной документации. В то же время анализ проектной документации на предмет ее полноты и соответствия требованиям имеет свои особенности по сравнению с «классической» строительно-технической экспертизой.

4. Изменить наименование рода «Автотовароведческая экспертиза» (принятый в Перечне, утвержденном Минюстом России) [1] на «Транспортно-товароведческая экспертиза». И ввести в состав следующие виды: «Исследование автотранспортных средств, в т.ч. БПА в целях определения их стоимости, стоимости запчастей и комплектующих, а также качества и стоимости восстановительного ремонта», «Исследование средств индивидуальной мобильности в целях определения их стоимости, стоимости запчастей и комплектующих, а также качества и стоимости восстановительного ремонта», «Исследование гусеничной и специальной техники в целях определения их стоимости, стоимости запчастей и комплектующих, а также качества и стоимости восстановительного ремонта», «Исследование железнодорожного транспорта в целях определения их стоимости, стоимости запчастей и комплектующих, а также качества и стоимости восстановительного ремонта», «Исследование авиатранспорта, в т.ч. БПЛА в целях определения их стоимости, стоимости запчастей и комплектующих, а также качества и стоимости восстановительного ремонта», «Исследование водного транспорта, в т.ч. БПА в целях определения их стоимости, стоимости запчастей и комплектующих, а также качества и стоимости восстановительного ремонта».

Аналогично, по мнению автора, формирование рода Транспортно-технических экспертиз, включающего в себя виды Автотехнической, Авиационно-технической [8, с. 369], Железнодорожно-технической (в том числе городской рельсовый транспорт), Воднотранспортно-технической экспертиз.

Имеющаяся в действующих перечнях родов (видов) экспертиз формулировка ограничивает исследуемые объекты только объектами автотранспорта, однако спектр транспортных средств значительно шире. В этой связи представляется целесообразным расширить перечень видов и, соответственно, объектов исследования.

Также заслуживает особого внимания лавинообразное развитие беспилотных аппаратов, причем не только в качестве объекта упомянутой выше Транспортно-товароведческой экспертизы, но и как объект автотехнической, транспортно-трасологической экспертизы. Подобные устройства уже активно используются в доставке в крупных городах (и даже являются участниками ДТП), но очевидно их скорое появление как на междугородних трассах, так и в любых населенных пунктах.

5. Изменить наименование рода «Экспертиза электробытовой техники» [1] на «Экспертиза электробытовой техники и промышленного оборудования».

Дополнить указанный род следующими видами: «Исследование радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств промышленного назначения», «Исследование промышленного оборудования, станков и технологических линий».

Процесс исследования радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств промышленного назначения практически не отличается от аналогичного процесса электробытовой техники. Однако указывая в качестве объекта только электробытовую технику существенно снижается перечень объектов экспертного исследования. Исследование промышленного оборудования, станков и технологических линий в настоящий момент предусмотрено в рамках товароведческих экспертиз, однако представляется, что набор компетенций для проведения исследования подобных объектов существенно отличается от классического товароведения и поэтому его целесообразно выделить в самостоятельный вид.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ АВТОРА: 9 НОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ



6. Изменить наименование рода и вида «Экспертиза объектов интеллектуальной собственности» [1, 2] на «Экспертиза объектов интеллектуальной собственности и нематериальных активов».

Нематериальные активы могут являться особым видом интеллектуальной собственности, и включают в себя, например, лицензии и т.п. поэтому во избежание различных толкований, представляется целесообразным изменить наименование указанного рода и вида экспертизы.

7. Дополнить перечень родов и видов экспертиз следующим родом и видом: «Искусствоведческая экспертиза» - «Исследование объектов, обладающих художественной, культурной и исторической ценностью, в том числе с определением их стоимости».

Исследование указанных объектов в настоящий момент предусмотрено в рамках товароведческой экспертизы, однако представляется, что набор компетенций для проведения исследования подобных объектов существенно отличается от классического товароведения и поэтому его целесообразно выделить в самостоятельный вид [6, с. 315].

8. Дополнить перечень родов и видов экспертиз следующим родом и видом: «Судебно-медицинская экспертиза ненадлежащего оказания медицинской помощи» [9, с. 379].

Необходимо учитывать лавинообразный рост обращений по ненадлежащему оказанию медицинской помощи как в уголовном, так и в гражданском судопроизводстве. В этой связи представляется целесообразным формирование нового рода и вида в перечне судебных экспертиз.

9. Отдельного внимание заслуживает внедрение искусственного интеллекта в многочисленные сферы жизни общества. Можно прогнозировать, что это в свою очередь вызовет и правонарушения и, как следствие, судебные споры. Соответственно возникнет и необходимость в проведении судебной экспертизы. В этой связи целесообразно рассмотреть и введение соответствующего рода и вида экспертиз. На первом этапе, по мнению автора, возможно включение их в класс инженерно-технических экспертиз.

В то же время следует учитывать, что исследование ИИ, и объектов, созданных при помощи ИИ, может входить в состав различных родов и видов судебных экспертиз. Например: сгенерированные видеоизображения и аудиозаписи в компетенцию фоноскопической экспертизы, фотоизображения – портретной экспертизы [4, с. 154], тексты – лингвистической и автороведческой экспертизы, почерковые объекты – почерковедческой экспертизы и ТЭД [5, с. 292] [7, с. 365], проектно-исполнительная документация – строительно-техническая экспертиза и т.д.

Необходимо учесть, что в настоящий момент по большинству из предложенных новых экспертных специальностей еще не сформированы программы дополнительного профессионального образования, научно-методические секции и экспертно-квалификационные комиссии.

Однако утверждение подобного перечня сформирует перспективные направления экспертного исследования, что позволит сосредоточить усилия научного сообщества по разработке соответствующих программ дополнительного профессионального образования и методических материалов по производству новых родов (видов) судебных экспертиз.

В качестве новых объектов экспертизы, методики исследования которых уже крайне актуальны, нельзя не упомянуть цифровые финансовые активы (криптовалюта) [3, с. 46], элементы спутниковой связи, уже упомянутые средства индивидуальной мобильности. Не менее важны и разработка методик, программ подготовки и требований по комплектации рабочих мест для недавно созданных видов экспертиз: Экспертиза охраны труда и техники безопасности, Политологическая экспертиза, Этиковедческая экспертиза [1].

Таким образом, необходимые методические материалы могут быть разработаны в результате совместной работы государственных СЭУ (в первую очередь Минюста) и НГСЭО путем объединения теоретических основ, разработанных в судебно-

экспертных учреждениях Минюста, и практических наработок негосударственных судебно-экспертных организаций.

Список литературы:

1. Приказ Минюста России от 20 апреля 2023 г. № 72 «Об утверждении перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России»;

2. Приказ Министра юстиции Республики Казахстан от 27 марта 2017 года № 306 «Об утверждении Перечня видов судебных экспертиз, проводимых органами судебной экспертизы, и экспертных специальностей, квалификация по которым присваивается Министерством юстиции Республики Казахстан»;

3. Виноградова М.М. Проблемы исследования криптовалюты в качестве объекта судебной экономической экспертизы. Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Московского государственного юридического университета ом. О.Е. Кутафина (МГЮА). – Москва : РГ-Пресс, 2026. – 672 с. 433-436с.

4. Карпушина Н.С. Портретная экспертиза в эпоху искусственного интеллекта. Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Московского государственного юридического университета ом. О.Е. Кутафина (МГЮА). – Москва : РГ-Пресс, 2026. – 672 с. 433-436с.

5. Полякова А.В. Проблемные вопросы судебно-экспертного исследования подписей, созданных с помощью нейронных сетей. Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Международной научно-практической конференции, г. Нижний Новгород, 14–15 мая 2026 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2026 – 472 с.

6. Сенгупта О.Д. Судебная экспертиза культурных ценностей: проблематика решения вопросов судопроизводства при условии отсутствия данного рода экспертизы «де-юре». Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Московского государственного юридического университета ом. О.Е. Кутафина (МГЮА). – Москва : РГ-Пресс, 2026. – 672 с. 433-436с.

7. Толкачева Е.А., Рыкова О.В. Технологическая система для судебно-почерковедческой экспертизы с использованием нейросетевых методов обработки рукописных текстов. Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Международной научно-практической конференции, г. Нижний Новгород, 14–15 мая 2026 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2026 – 472 с.

8. Толстолуцкий В.Ю., Маличенко В.В. Метод Case study при реконструкции экспертной методики производства авиационно-технической экспертизы. Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Международной научно-практической конференции, г. Нижний Новгород, 14–15 мая 2026 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2026 – 472 с.

9. Хазизулин В.Б. Особенности комиссионной судебно-медицинской экспертизы в установлении обстоятельств ненадлежащей медицинской помощи. Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Московского государственного юридического университета ом. О.Е. Кутафина (МГЮА). – Москва : РГ-Пресс, 2026. – 672 с. 433-436с.

10. Шеховцова Л.С. О назначении судебных экспертиз при расследовании преступлений, совершаемых мигрантами. Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Московского государственного юридического университета ом. О.Е. Кутафина (МГЮА). – Москва : РГ-Пресс, 2026. – 672 с. 433-436с.

11. Эпштейн, В.А. Деятельность негосударственных судебно-экспертных организаций : монография / В.А. Эпштейн. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 265 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2222624.

ABOUT THE EDUCATION OF FORENSIC EXPERTS IN CURRENT CONDITIONS



Olga Cataraga
Doctor of Law,
Director of the National Center of Judicial Expertise of the Ministry of Justice of the Republic of Moldova,
judicial expert of the highest category

Piotr Petcovici
Deputy Director of the National Center of Judicial Expertise of the Ministry of Justice of the Republic of Moldova, judicial expert of the highest category

Victoria Muntean
National Center of Judicial Expertise of the Ministry of Justice of the Republic of Moldova, judicial expert of the third category

Abstract In the contemporary world, marked by intense armed conflicts and rapid technological development, forensic experts have become a central pillar of the administration of justice and the promotion of public trust in judicial acts. This article examines the urgent need to modernize forensic expert training in order to meet new professional and legal challenges, in particular the rigorous standards required for the collection, preservation and analysis of so-called "battlefield evidence." Contemporary forensic education must now integrate emerging fields such as digital forensics, nuclear forensics, and aerospace (UAV-based) forensics, together with the use of artificial intelligence for the identification of victims and the analysis of advanced weaponry. Given the heavy workloads and hazardous operating conditions faced by experts working in or near conflict zones, continuous professional development — at least 40 hours annually — is presented as essential for maintaining impartiality, objectivity and scientific rigor. The article further argues that international cooperation, through programs such as the European Training Center of Active Forensic Sciences (ETAF) and mechanisms coordinated by Eurojust, is indispensable for aligning national methodologies with global standards, including the UN Minnesota Protocol, the Berkeley Protocol, and INTERPOL's Disaster Victim Identification guidelines. Using a comparative legal analysis and case studies drawn from the war in Ukraine, the authors identify the principal technological, organizational and legal obstacles to producing admissible evidence under extreme conditions. The authors conclude that standardizing forensic expert training according to international requirements, including the Rome Statute [8], is essential for evidence gathered in conflict zones to be admissible before both national courts and the International Criminal Court, and propose concrete measures for reforming national training systems accordingly.

Key-words: forensic science; forensic expert training; digital forensics; nuclear forensics; aerospace forensics; artificial intelligence; victim identification; battlefield evidence; Minnesota Protocol; Rome Statute; International Criminal Court; international cooperation.

Introduction The escalation of large-scale armed conflicts — and above all the war in Ukraine, which has produced the highest concentration of documented war crimes investigations in Europe since the Nuremberg era — has placed immense and unprecedented pressure on judicial experts. These professionals are increasingly required to operate in active combat zones, amid unexploded ordnance, contested territory and the physical destruction of the very infrastructure (morgues, laboratories, archives) that forensic work traditionally depends on, while simultaneously managing a volume of cases that vastly exceeds the capacity of conventional forensic institutions built for peacetime caseloads. This structural shift — from isolated, individually processed cases to mass-casualty events requiring simultaneous identification of hundreds or thousands of victims — has driven the emergence of entirely new forensic specialties that did not exist, or existed only marginally, in national training curricula a decade ago. Digital forensics has become indispensable for authenticating video, satellite and metadata evidence in an environment saturated with manipulated or fabricated material; nuclear forensics has moved from a theoretical niche to an operational necessity following direct attacks on nuclear facilities; and AI-driven victim identification now allows experts to correlate ante-mortem records (dental charts, medical histories, DNA samples submitted by families) with post-mortem findings at a scale and speed no human team could achieve manually [9]. Recognizing that no single national system can absorb this technological and methodological burden alone, international organizations such as the European Training Center of Active Forensic Sciences (ETAF) and Eurojust have taken on an increasingly active coordinating role, not merely disseminating best practices but actively working to harmonize investigative methods, terminology and evidentiary thresholds across dozens of jurisdictions, so that material collected by one national team can be seamlessly used, cross-referenced and admitted by another. [19] This harmonization is not a matter of administrative convenience: it is a legal precondition. For evidence gathered on the battlefield — often under fire, without the controlled conditions of a conventional crime scene, and frequently by first responders or military personnel rather than trained forensic teams — to retain any legal validity, the experts overseeing its collection, packaging and chain of custody must be rigorously and demonstrably trained in internationally recognized standards, chief among them the UN Minnesota Protocol [18]. Only such standardized training can protect the integrity of information gathered in chaotic, high-pressure settings where a single procedural error — a broken chain of custody, an undocumented site disturbance, an unverified source — can be enough to have an entire body of evidence excluded. Viewed in this light, the continuous professional development of forensic experts is not a peripheral administrative requirement but a foundational pillar supporting the entire architecture of international accountability: without experts trained to a common, verifiable standard, neither the International Criminal Court (ICC) nor the framework established by the Rome Statute can translate battlefield atrocities into evidence capable of surviving judicial scrutiny and, ultimately, of holding perpetrators of war crimes and crimes against humanity accountable.

Problem Statement Despite the growing demand for forensic evidence from conflict zones, national systems of forensic expert training in many countries, including the Republic of Moldova, have not kept pace with these developments. Several interrelated problems can be identified: (1) the absence of specialized training in emerging forensic disciplines such as digital forensics, nuclear forensics and aerospace (UAV-based) forensics; (2) insufficient integration of artificial intelligence tools for victim identification and evidence analysis into standard practice; (3) the lack of a unified, mandatory framework of continuous professional development for forensic experts; and (4) limited institutional capacity for international cooperation and harmonization of methodologies with instruments such as the Minnesota Protocol, the Berkeley Protocol and the Rome Statute. These gaps risk producing forensic evidence that, however scientifically sound, fails to meet the procedural and methodological requirements for admissibility before international tribunals, thereby undermining accountability for war crimes and crimes against humanity.

Aim and Methods of the Study The primary aim of this article is to analyze the necessity of adapting forensic training to modern global realities, specifically focusing on the integration of emerging technologies like digital forensics and artificial intelligence. It also explores how standardized methodologies and international cooperation ensure that evidence gathered in hazardous zones remains admissible in national and international courts. This research is based on a comprehensive review of international legal frameworks, including the Rome Statute and the Minnesota Protocol, alongside reports from bodies like Eurojust, ETAF, and the United Nations [4]. The study employs a comparative analysis of forensic methods and incorporates case studies from active conflict zones to assess the practical challenges of securing battlefield evidence. By using an interdisciplinary approach, the authors examine the role of UAVs, AI, and digital forensics in modern investigative procedures.

Materials and Methods The empirical and normative basis of this research includes: international legal instruments (the Rome Statute of the International Criminal Court, 1998; the UN Minnesota Protocol on the Investigation of Potentially Unlawful Death, 2017; the Berkeley Protocol on Digital Open Source Investigations, 2020; the Istanbul Protocol, 2022); institutional guidelines (INTERPOL's Disaster Victim Identification (DVI) Guide, Eurojust's guidelines on Joint Investigative Teams); training frameworks and pilot programs published by the European Training Center of Active Forensic Sciences (ETAF); and documented case studies from the conflict in Ukraine, including the aerial mapping of destruction in the Northern Saltivka district of Kharkiv, the assessment of nuclear-related risks at the Kharkiv Institute of Physics and Technology and the Zaporizhzhia Nuclear Power Plant, and the operation of Ukraine's citizen-participation platform “Warcrimes.” The methodology combines qualitative comparative legal analysis with a structured review of the technological and organizational components of forensic investigation in conflict settings, allowing the identification of both good practices and systemic gaps in current training models.

Results and Analysis The current global security landscape, significantly redefined by the aggression against Ukraine, has forced a paradigm shift in the administration of justice: the transition from traditional reactive forensics to an integrated "forensic emergency" model. Forensics is no longer just a series of technical steps; it is now a strategic component of international security capable of generating irrefutable evidence under extreme pressure. The core challenge is not just data collection, but validation within an information ecosystem often polluted by disinformation. This article examines a strategy to reform expert training, making digital technology and rigorous international protocols the new operational standards. This evolution is the only way to ensure that justice transcends national borders, transforming atrocities into evidence files capable of withstanding the requirements of the ICC.

Discussion Technological innovation is redefining the concept of "electronic evidence," acting as a force multiplier that allows access to evidence in areas where physical presence would be too dangerous.

·**AI and Biomedical Identification:** AI algorithms now accelerate the identification of victims by automatically correlating ante-mortem and post-mortem data with high scientific precision. [10]

·**Aerospace Forensics (UAVs):** Drones and multispectral imaging have become essential tools for "necrosearch"—the aerial detection of hidden graves. For example, mapping the destruction in Kharkiv's Northern Saltivka district provides a "legally admissible" perspective on intentional attacks against civilians. [1,14]

·**Digital Forensics and OSINT:** The Berkeley Protocol [16] sets the minimum standards for collecting digital evidence from social media or satellites, ensuring data remains untampered and serving as a barrier against disinformation.

·**Nuclear Forensics:** Attacks on facilities like the Kharkiv Institute of Physics and Technology and the Zaporizhzhia plant demonstrate the need for nuclear forensics to trace radioactive materials and document acts of nuclear terrorism. [7, 20]

Standardizing methodologies is an operational imperative to ensure interoperability between national and international services. Any failure to follow established protocols compromises the validity of evidence before the ICC [17,22]. The efficiency of an investigation depends on the synergy of two "gold standards":

1. **INTERPOL's DVI Protocol**, which manages the logistical flow for identifying victims.

2. **The UN Minnesota Protocol**, the ultimate standard for investigating potentially unlawful deaths and mass graves. Effective management also requires a unified numbering system for victims, missing persons, and refugees, alongside sophisticated DNA data management to link displaced persons with samples collected from conflict zones [6,24]. The pilot training model conducted by the European Training Center of Active Forensic Sciences (ETAF) represents the future of legal assistance, focusing on a "Training of Trainers" approach and ensuring impartiality through international observers.

The ultimate goal of any investigation is to hold decision-makers accountable. Joint Investigative Teams (JITs) involving multiple nations under the auspices of Eurojust

and the ICC are fundamental to maintaining the "chain of custody" [6]. While platforms like Ukraine's "Warcrimes" [2,15,21] facilitate participatory forensics, data collected by citizens must pass through rigorous technical-legal filters to become "legally admissible" evidence and maintain the credibility of the judicial process [3,23].

These evolving challenges underscore the need for a modern approach to the education and professional development of forensic experts.

A modernized competency map requires an equally modernized institutional design. In practice, this means that forensic education should be organized in layers rather than as a single pre-service program.

The first layer is foundational education. Every forensic expert, regardless of specialization, should receive a common core in scientific method, legal standards of proof, ethics and impartiality, documentation, chain of custody, report writing, testimony, quality management, and rights-based investigation. The common core should also include basic digital evidence handling, metadata awareness, information security, trauma-informed engagement, and the logic of international cooperation. This does not eliminate specialization. It ensures that the specialized path rests on a shared professional language. The lesson of recent atrocity investigations is unmistakable: institutional failure often occurs not because one specialist lacks knowledge, but because multiple specialists do not understand how their evidentiary contributions connect.

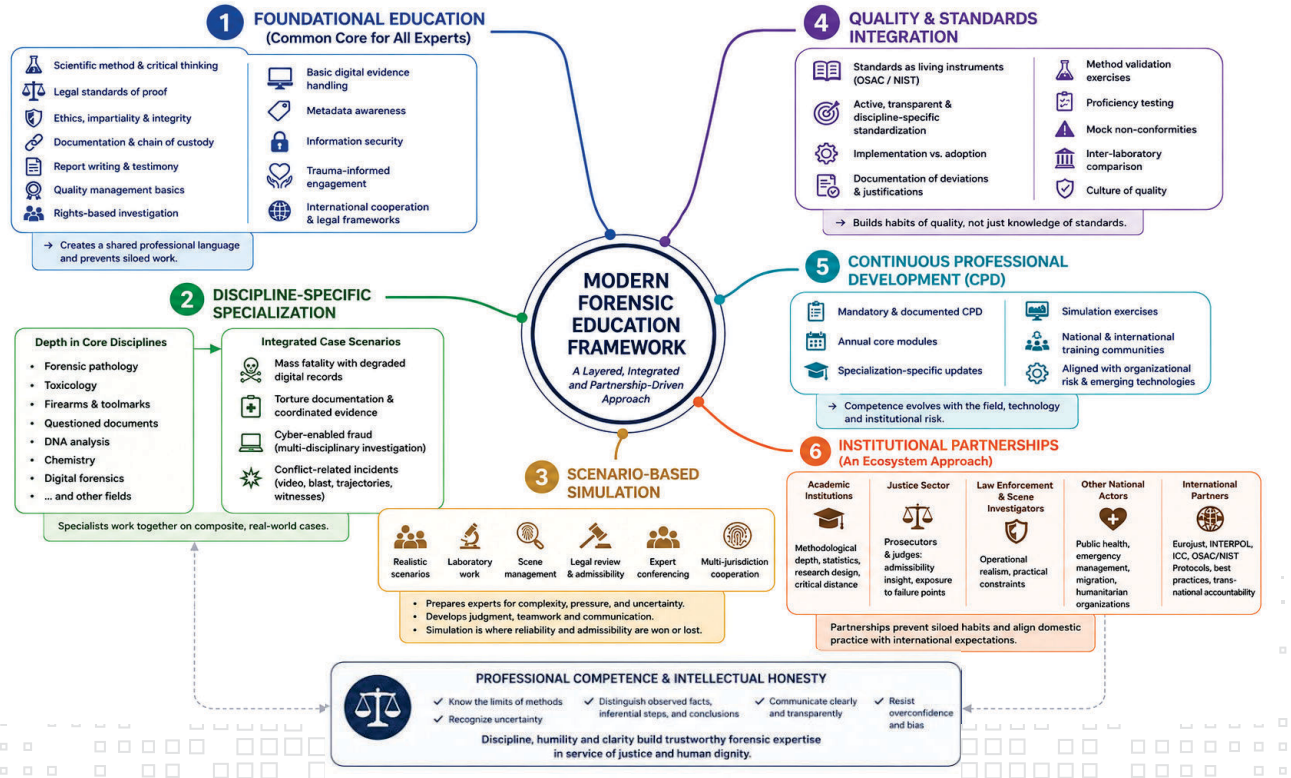
The second layer is discipline-specific specialization. Here, laboratories and training institutions should continue to cultivate depth in pathology, toxicology, firearms, questioned documents, DNA, chemistry, digital forensics, and other fields. However, these tracks must no longer be legally or operationally isolated from one another. Specialists should periodically work through common case scenarios: a mass fatality incident with degraded digital records; a suspected torture case requiring coordinated medical and evidentiary documentation; a cyber-enabled fraud investigation with phone extraction, document examination, and financial analysis; or a conflict-related incident involving video, trajectories, blast damage, and witness statements. In short, curriculum design should reflect the composite reality of casework.

The third layer is scenario-based simulation. This is where many systems remain weak. Standard lectures are not enough to prepare experts for fragmented remains, chaotic scenes, multilingual cooperation, damaged metadata, intimidated witnesses, or media pressure. Eurojust's experience with workshops and training sessions on core international crimes is instructive here. Its materials show the value of focused training on witness statements, conflict-related sexual violence, open-source information, legal aspects, and practical case-building for practitioners from multiple jurisdictions. Educational institutions should adapt this model domestically through simulations that combine laboratory work, scene management, legal review, and expert conferencing. Well-designed simulations test judgment under pressure, which is often where admissibility and reliability are won or lost (Eurojust, n.d.-c). [4]

The following flowchart captures the educational logic proposed h

Figure 1. The logical process of education

The fourth layer is quality and standards integration. NIST's OSAC work is valuable not only because it produces standards, but because it shows that standardization must be active, transparent, and discipline-specific. Training institutions should therefore teach standards as living instruments. Students and practitioners should learn how standards are developed, how implementation differs from mere adoption, and how deviations should be documented and justified. Where possible, laboratory training should be linked to proficiency testing, mock non-conformities, method



validation exercises, and inter-laboratory comparison. Otherwise, experts may acquire the language of quality without the habits of quality (NIST, 2026). [12]

The fifth layer is continuous professional development. A contemporary forensic institution should not assume that competence acquired once will remain sufficient. INTERPOL's DVI working structures, Eurojust's evolving guidance, and OSAC's registry illustrate a broader point: the field changes institutionally as well as technologically. CPD should therefore be mandatory, documented, and aligned with organizational risk. A practical model would combine annual general modules, specialization-specific updates, simulation exercises, and participation in national or international training communities.

Institutional partnerships are also essential. Universities bring methodological depth, statistics, research design, and critical distance. Prosecutors and judges contribute admissibility insight and exposure to evidentiary failure points. Police and scene investigators bring operational realism. Public health, emergency management, migration authorities, and humanitarian actors become relevant in DVI, torture documentation, or missing-persons work. Cross-border institutions such as Eurojust, INTERPOL, and the ICC are not merely external consumers of expertise; they are educational partners whose protocols expose national systems to the demands of transnational accountability. Curriculum reform that excludes these actors will tend to reproduce siloed habits (Eurojust, n.d.-c; INTERPOL, 2023; NIST, 2026). [4,9,12]

Finally, a mature institutional design must reward intellectual honesty. The best forensic education does not produce overconfident experts. It produces disciplined experts who know the limits of their methods, can articulate uncertainty without collapsing into vagueness, and can distinguish observed facts, inferential steps, and evaluative conclusions. That style of professional communication is indispensable in an era of public polarization, synthetic media, and increasingly adversarial challenges to science.

Yet education alone cannot guarantee high-quality forensic practice unless it is accompanied by effective strategies for managing emerging risks.

A stronger educational model must also confront risk openly. The first risk is technological overclaiming. New tools can create institutional excitement out of proportion to their validated performance. AI-assisted analysis is a prime example. It can accelerate triage, search, clustering, and anomaly detection, but it can also reproduce bias, misclassify novel material, conceal false positives behind opaque scores, or tempt organizations into replacing expert review with pseudo-automation. Forensic curricula should therefore teach AI in the same way they teach any other method: through validation, limitations, documentation, and challenge. The relevant standard is not whether a tool is fashionable, but whether the reasoning it supports is scientifically and legally defensible (Nayerifard et al., 2023; Mukhopadhyay et al., 2024). [11,13]

The second risk is contamination of evidentiary chains. In digital investigations, contamination may occur through re-encoding, stripping metadata, preserving only screenshots, failing to capture source URLs or timestamps, or mixing evidentiary copies with working copies. In physical evidence management, contamination arises through poor packaging, degraded recovery, incomplete scene logs, or lack of contamination-control measures in mass-fatality or CBRN settings. Educationally, contamination should be taught not as a technical mishap but as a systems failure. Once that perspective is adopted, training naturally expands from “how to collect” to “how to preserve the legal biography of evidence” (OHCHR, 2017; WIRED, 2022; INTERPOL, 2023). [9,18,21]

The third risk is fragmentation of responsibility. In complex cases, no single actor sees the whole picture. Scene teams may assume laboratories will correct documentation gaps; laboratories may assume prosecutors will repair legal framing; prosecutors may assume specialists understand contextual elements; NGOs may assume official investigators will preserve what they have gathered. Such assumptions are dangerous. The response should be matrix training: experts learn enough about adjacent roles to recognize when a gap will become fatal later in the evidentiary chain (Eurojust, 2022; Eurojust, n.d.-c). [4]

The fourth risk is ethical fatigue. Exposure to graphic violence, mass-fatality scenes, missing-persons cases, torture allegations, or highly polarized public narratives can erode judgment over time. INTERPOL's DVI materials are notable for including occupational care and family-support dimensions. That should be taken seriously as an educational point. Professional resilience is not sentimental adjunct material. It directly affects accuracy, impartiality, and retention of experienced personnel. Curricula and institutional CPD frameworks should therefore include psychological preparedness, peer debriefing, and structured referral systems (INTERPOL, 2023). [9]

The fifth risk is legal mismatch. A forensic system may adopt technically impressive methods that its courts, legislation, disclosure rules, or privacy frameworks are not yet ready to receive. This is a recurrent problem in digital investigations. If institutions do not align educational reform with procedural law, data-protection requirements, and judicial understanding, capability grows faster than admissibility. The result is frustration, inconsistency, and unnecessary challenge in court. Hence reform must be cross-professional: experts, judges, prosecutors, and policymakers need partially shared learning ecosystems (Eurojust, 2024; NIST, 2026). [5,12]



Conclusions and Practical Recommendations The pillars of strategic reform involve adapting forensic science to new geopolitical realities is fundamental to the rule of law in the 21st century. To ensure justice, three pillars of strategic reform are essential:

1. **Institutionalizing Aerospace and Digital Forensics**: Adopting UAVs and OSINT analysis as state standards, rather than ad-hoc tools.

2. **Universalizing the Minnesota Protocol:** Implementing it in national legislation as a mandatory norm for investigating war crimes.

3. **Strengthening Interoperability Networks:** Creating a global data management system for DNA, odontology, and digital evidence to allow for the instantaneous exchange of information between international organizations.

In addition, the authors recommend establishing a mandatory minimum of 40 hours of continuous professional development per year for practicing forensic experts, expanding participation in international programs such as ETAF, and formally incorporating international observers into national training and certification processes to guarantee impartiality. Justice for the victims of current armed conflicts depends, ultimately, on the rigor of forensic science applied with a coherent strategic vision.

References

1. Atlantic Council, Digital Forensic Research Lab (DFRLab). Two Weeks That Shook Kharkiv: A Geographic Tour of Russia's Attacks on Civilian Neighborhoods in Ukraine's Second-Largest City – 2022;

2. Bergengruen, V. How Ukraine Is Crowdsourcing Digital Evidence of War Crimes / V. Bergengruen // TIME. – 2022;

3. Council of Europe. CPT Standards and Expert Reports on Forensic Documentation;

4. Documenting International Crimes and Human Rights Violations for Criminal Accountability Purposes: Guidelines for Civil Society Organisations / Eurojust, Genocide Network, Office of the Prosecutor of the International Criminal Court. – 2022. – ISBN 978-92-9490-808-7;

5. Eurojust. Involvement of the Office of the Prosecutor of the International Criminal Court in Joint Investigation Teams – 2024;

6. Eurojust. Joint Investigation Teams (JITs) and Cross-border Judicial Cooperation;

7. International Atomic Energy Agency (IAEA). IAEA Report Highlights Two Years of Efforts to Prevent an Accident at Ukraine's Zaporizhzhya Nuclear Power Plant, 2024;

8. International Criminal Court. Rome Statute of the International Criminal Court, 1998;

9. INTERPOL. Disaster Victim Identification (DVI) Guide and Protocols;

10. Michalski, D. Facial Recognition for Disaster Victim Identification [Text] / D. Michalski, C. Malec, E. Clothier, R. Bassed // Forensic Science International. – 2024. – Vol. 361. – P. 112108.;

11. Mukhopadhyay, I. A Study of AI in Digital Forensics and Forensic Reporting / I. Mukhopadhyay // Cyber Intelligence and Information Retrieval (CIIR 2023) : Lecture Notes in Networks and Systems. – Springer, 2025. – Vol. 1139;

12. National Institute of Standards and Technology (NIST). Organization of Scientific Area Committees for Forensic Science (OSAC) – 2026;

13. Nayerifard, T. Machine Learning in Digital Forensics: A Systematic Literature Review/ T. Nayerifard, H. Amintoosi, A. Ghaemi Bafghi, A. Dehghantanha. – 2023. – arXiv:2306.04965;

14. Parsons, M. Drone Use for Forensic Recovery: Aerial Necrosearch and Multispectral Imaging / M. Parsons // EDR Magazine. – 2023;

15. Prosecutor General's Office of Ukraine. Warcrimes Online Platform for Participatory Forensics;

16. UC Berkeley Human Rights Center, OHCHR. Berkeley Protocol on Digital Open Source Investigations – 2020;

17. United Nations (OHCHR). Istanbul Protocol: Manual on the Effective Investigation and Documentation of Torture and Other Cruel, Inhuman or Degrading Treatment or Punishment – 2022;

18. United Nations (OHCHR). The Minnesota Protocol on the Investigation of Potentially Unlawful Death – New York ; Geneva, 2017;

https://www.eurojust.europa.eu/eurojust-and-the-war-in-ukraine

19. accessed on 14.07.2026;

https://www.reuters.com/business/energy/trafficking-radioactive-material-remains-limited-iaea-data-shows-2024-05-20/

20. accessed on 09.07.2026;

https://www.eurojust.europa.eu/judicial-cooperation/instruments/joint-investigation-teams

21. accessed on 01.07.2026;

https://time.com/6166781/ukraine-crowdsourcing-war-crimes/

22. accessed on 29.06.2026;

https://www.wired.com/story/russia-ukraine-war-crimes-evidence-digital-media

23. accessed on 14.07.2026;

https://icmp.int/what-we-do/geographic-programs/ukraine/

24. accessed on 16.07.2026;

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИИ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ



Чечулин Андрей Алексеевич
кандидат технических наук, доцент, руководитель Международного центра цифровой криминалистики Федерального государственного бюджетного учреждения науки “Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук”



Эпштейн Вадим Аркадьевич
кандидат юридических наук, Частное экспертное учреждение «Городское учреждение судебной экспертизы» (ГУСЭ (ЧЭУ)) директор по развитию

Аннотация: В данной статье исследуются направления применения технологий искусственного интеллекта в судебной экспертизе, рассматриваются вопросы автоматизации анализа цифровых доказательств, интерпретируемости результатов и научного сопровождения внедрения ИИ-систем.

Ключевые слова: искусственный интеллект, судебная экспертиза, цифровая криминалистика, интерпретируемость, экспертная система, цифровизация правосудия

Abstract: This article examines the use of artificial intelligence technologies in forensic examination, focusing on the automation of digital evidence analysis, explainability of results, and the need for scientific support for AI implementation.

Keywords: artificial intelligence, forensic examination, digital forensics, explainability, expert system, justice digitalization

Современные тенденции цифровизации судебного процесса неизбежно связаны с внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ) на различных этапах расследования и правового разбирательства [1]. В судебной экспертизе такие технологии открывают новые возможности для повышения точности, скорости и объективности экспертных заключений, а также способствуют совершенствованию программ подготовки экспертов и развитию новых видов и методик судебных экспертиз. При этом ключевой задачей становится не замена эксперта машиной, а создание интеллектуальных инструментов поддержки, способных анализировать большие объёмы цифровых данных и формировать аналитические выводы, оставаясь под контролем специалиста [2]. По мнению профессора Е.Р. Россинской, использование искусственного интеллекта экспертами вполне приемлемо и закономерно для «облегчения выполнения рутинных, нетворческих операций» [13].

Однако по мнению авторов, применение ИИ в судебной экспертизе может быть рассмотрено более широко, в нескольких ключевых направлениях.

Первое – это использование ИИ в качестве помощника-аналитика при изучении объекта исследований. Прежде всего, это автоматизация обработки цифровых доказательств: изображений, видеофайлов, аудиозаписей, сетевых логов, текстовых сообщений и метаданных. Алгоритмы компьютерного зрения позволяют выявлять следы монтажа изображений, определять подделку видеозаписей (deepfake-контент), а также восстанавливать утерянные фрагменты данных. Системы машинного обучения применяются для классификации и кластеризации доказательств, поиска совпадений и связей между объектами расследования [3]. Важным направлением становится использование языковых моделей для предварительного анализа текстовых материалов, автоматического выделения ключевых фрагментов и поиска противоречий в показаниях. Немаловажным может оказаться применение ИИ при анализе почерковых объектов [14], оттисков печатей, трасологии, дактилоскопии, портретной экспертизе [15] [17] и иных традиционных видах криминалистических экспертиз для выявления и анализа идентифицирующих признаков. Актуальным представляется также применение ИИ при анализе обстоятельств ДТП [16], ситуационных экспертизах.

Второе перспективное направление – интеллектуальная поддержка эксперта при формировании выводов. Так, например, большие языковые модели (Large Language Models, LLM) способны не только анализировать данные, но и предлагать возможные гипотезы, сравнивая текущий случай с аналогичными прецедентами, зафиксированными в базах судебных решений или экспертных заключений. Такие системы могут выполнять роль ассистента [4], помогая эксперту выстраивать логические цепочки рассуждений и проверять внутреннюю согласованность аргументации. Это особенно важно при расследовании сложных дел, связанных с киберпреступлениями, финансовыми махинациями и цифровыми манипуляциями с доказательствами.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ИИ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

- **Ускорение анализа больших объёмов данных**
- **Повышение точности и объективности выводов**
- **Обеспечение прозрачности и воспроизводимости результатов**
- **Поддержка эксперта на всех этапах исследования**
- **Укрепление доверия к правосудию в условиях цифровой трансформации**

В то же время средства ИИ могут контролировать актуальность применения нормативных документов, используемых при производстве судебной экспертизы, отслеживать вносимые в них изменения, а также проводить мониторинг на предмет появления новых документов, касающихся исследуемого объекта.

Указанное направление тесно переплетается с третьим, а именно мониторингом новинок научной мысли с целью применения их в судебно-экспертной деятельности, выявлением тенденций в судебной и следственной практике с целью формирования предложений по развитию исследований новых объектов, появлению новых видов экспертиз. Т.е. решению задач, связанных не с производством конкретной экспертизы, а с развитием всей деятельности в целом. В данном случае ИИ становится помощником уже для научных, административных, управленческих кадров экспертных учреждений и их объединений. В этом контексте можно отметить возможность разработки и внедрения неких чат-ботов для ответа на вопросы заказчиков о возможности и порядке проведения тех или иных экспертиз, контактах экспертных организаций и т.п.

Ну и наконец, четвертое направление – использование ИИ для обучения и повышения квалификации экспертов. Современная экспертная деятельность требует постоянного обновления знаний и практических навыков, особенно в условиях стремительного роста объёмов цифровых данных и появления новых видов электронных доказательств. Использование ИИ в образовательных целях позволяет формировать адаптивные программы подготовки, которые подстраиваются под уровень и специализацию обучаемого, анализируют типичные ошибки и предлагают индивидуальные траектории развития компетенций. Такие решения могут интегрироваться в корпоративные системы обучения экспертных организаций, создавая единое пространство накопления и обмена знаний.

Очевидно, что создать стенды, полигоны для отработки навыков проведения всех видов экспертиз, поиска и фиксации доказательств (что особенно актуально для экспертов, непосредственно работающих на месте происшествия) невозможно, как с технической, так и с экономической точки зрения. Здесь на помощь могут прийти технологии виртуальной реальности, а особенно перспективным направлением являются тренажеры, совмещающие виртуальную и дополненную реальность. В качестве примера здесь можно привести интерактивный учебно-методический комплекс «Виртуальный криминалист», разработанный ООО «Целевые технологии», который уже сегодня предлагает более 10 различных локаций и ситуаций, причем изменяющихся, моделирующих различные места происшествия.

Однако широкое внедрение ИИ в судебную экспертизу сопровождается рядом ограничений и рисков. Одним из ключевых вопросов остаётся проверяемость и воспроизводимость результатов, полученных с помощью машинного обучения. Для судебного процесса крайне важно, чтобы эксперт мог объяснить, на основании каких признаков модель пришла к определённому выводу. Отсутствие прозрачности алгоритмов может поставить под сомнение доказательственную силу заключения. В связи с этим активно развиваются подходы объяснимого ИИ (explainable AI, XAI), направленные на интерпретируемость решений и фиксацию всех этапов вычислений в форме, понятной суду и сторонам дела. На сегодняшний момент актуальным остается и развитие локальных, закрытых средств ИИ, т.е. базирующихся на легитимной и проверенной базе данных. Хотя безусловно, недостатки таких систем также очевидны.

Не менее значимым аспектом является обеспечение юридической корректности и этической ответственности при использовании ИИ. Алгоритмы должны работать в соответствии с принципами презумпции невиновности, защиты персональных данных и недопустимости дискриминации [5]. Важно также учитывать вопросы сертификации, стандартизации и аттестации программных средств, применяемых в судебной экспертизе. На уровне методического обеспечения требуется разработка процедур верификации и валидации моделей, а также рекомендаций по использованию ИИ-инструментов в экспертной практике.

4 КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЯ

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Автоматизация обработки цифровых данных: изображения, видео, аудио, текст, матеданные.
Компьютерное зрение, машинное обучение и языковые модели для выявления признаков, связей и противоречий

2 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ВЫВОДОВ

Языковые модели (LLM) предлагают гипотезы, сравнивают с прецедентами, помогают строить логику и проверять согласованность выводов.

3 НАУЧНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Мониторинг новинок, анализ судебной практики, развитие новых видов экспертиз. ИИ помогает в управленческих задачах и отвечает на вопросы заказчкиов (чат-боты)

4 ОБУЧЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ЭКСПЕРТОВ

Адаптивные программы обучения, анализ ошибок, виртуальные тренажёры и корпоративные системы для развития компетенций

Внедрение технологий ИИ в судебную экспертизу также должно сопровождаться научными исследованиями, направленными на формирование научно обоснованных решений для систем интеллектуальной поддержки эксперта. Необходимо разработать комплексную методологию, обеспечивающую корректное взаимодействие человека и ИИ на всех этапах экспертизы – от сбора и структурирования исходных данных до интерпретации и представления выводов в юридически значимой форме [6]. Такие исследования позволят определить границы применения ИИ, минимизировать риски ошибочной интерпретации результатов и выработать стандарты, обеспечивающие единообразие и достоверность экспертных процедур.

Список использованных источников:

1. Чеснокова Е.В., Усов А.И., Омельянюк Г.Г., Никулина М.В. Искусственный интеллект в судебной экспертологии // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 3. С. 60-77.

2. Руденкова Ю.С., Хазиев Ш.Н., Усов А.И. Искусственный интеллект и судебная компьютерно-техническая экспертиза // Теория и практика судебной экспертизы. 2024. Т. 19. № 2. С. 76–87.

3. Климова Я. А. Цифровая криминалистика: перспективы развития // Вестник Волгоградской академии МВД России. - 2020. - №4 (55). - С. 128- 132.

4. Горда М.Д. Концепт ассистента для расследования инцидентов информационной безопасности на основе искусственного интеллекта // Информатизация и связь. 2025. № 1. С. 123–128.

5. Чечулин А.А., Горда М.Д., Котов А.А. Ключевые аспекты разработки междисциплинарной методики для внутренних расследований киберпреступлений // Научно-аналитический журнал "Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России". 2024. № 3. С. 70-85.

6. Горда М.Д., Чечулин А.А. Модель расследования киберпреступлений // Информатизация и связь. 2023. № 3. С. 92–97.

7. Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. № 123-ФЗ «Об искусственном интеллекте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2020. № 18. Ст. 2898.

8. Приказ ФСТЭК России от 11 апреля 2025 г. № 117 «Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных унитарных предприятий, государственных учреждений».

9. Проект Закона Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте» (принят в первом чтении Мажилисом Парламента РК в 2025 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 10 февраля 2017 г. № 44-VI «О судебно-экспертной деятельности в Республике Казахстан» (в ред. по сост. на 03.09.2023).

11. «Цифровой судья – первый в России. Скандал с подозрением на ИИ-PR». Ведомости Урал, [онлайн] доступно на: https://vedomostiural.ru/news/cifrovoy-sudya-pervyy-v-rossii-skandal-s-podozreniem-na-ii-pr/ (дата обращения: 05.11.2025).

12. Распоряжение Правительства РФ от 14.08.2025 № 2207-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции государственной системы противодействия противоправным деяниям, совершаемым с использованием информационно-коммуникационных технологий».

13. Россинская Е.Р. Теория информационно-компьютерного обеспечения судебно-экспертной деятельности как новая частная теория судебной экспертологии // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2022. № 2 (90). С. 27-40.

14. Звягин Д.С., Перминов Г.В. Моделирование процесса идентификации рукописных цифровых записей при помощи нейронных сетей // Охрана, безопасность, связь. 2021. № 6-2. С. 45-51.

15. Цурлуй О.Ю., Мещеряков В.А. Направления развития габитоскопии и портретной экспертизы с учетом информационных технологий и методов искусственного интеллекта // Эксперт-криминалист. 2021. № 2. С. 25-28.

16. Чувиков Д.А. О применении методики объединения миварной экспертной системы и системы имитационного моделирования в решении задач реконструкции и экспертизы аварийных событий дорожно-транспортных происшествий // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 6-3 (86). С. 204-215.

17. Зинин А.М., Дьяконова О.Г. Мышление человека и искусственный интеллект в аспекте сравнительного исследования внешнего облика человека по его изображениям // Эксперт-криминалист. 2023. № 3. С. 2-5.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧАСТНОЙ ТЕОРИИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТОЛОГИИ



Кабдолдина Елена Вадимовна
магистр юридических наук
судебный эксперт РПСЭ РК

Аннотация

Стремительное развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на все сферы общественной жизни, включая деятельность правоохранительных органов, судебной системы и судебно-экспертное обеспечение судопроизводства. Расширение сферы применения информационно-коммуникационных технологий сопровождается увеличением количества преступлений, совершаемых в цифровой среде, а также качественным изменением характера доказательственной информации, что обусловливает необходимость совершенствования научно-методических основ судебно-экспертной деятельности.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ влияния цифровизации на судебно-экспертную деятельность Республики Казахстан, выявление современных тенденций её развития, исследование особенностей формирования цифровых доказательств и цифровых следов, а также обоснование необходимости дальнейшего развития теоретических основ судебной экспертологии применительно к исследованию объектов цифровой природы.

Методологическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы научного познания, включая системный, сравнительно-правовой, формально-логический, статистический и сравнительно-аналитический методы. Проведён анализ научной литературы, нормативных правовых актов Республики Казахстан и зарубежных государств, статистических данных, характеризующих динамику преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также современных научных подходов к исследованию цифровых доказательств и цифровых следов.

В результате исследования установлено, что цифровизация оказывает комплексное влияние на судебно-экспертную деятельность, обусловливая появление новых объектов экспертного исследования, изменение содержания специальных знаний и необходимость совершенствования существующих экспертных методик. Обоснована необходимость дальнейшего развития научных положений, регламентирующих исследование цифровых доказательств, а также разработки единых методологических подходов к их выявлению, фиксации, исследованию и оценке.

Научная новизна исследования заключается в обосновании перспектив формирования частной теории судебной экспертологии, посвящённой закономерностям цифровизации судебно-экспертной деятельности, определению её предмета, объектов исследования и основных направлений дальнейшего развития. Практическая значимость работы состоит в возможности использования сформулированных выводов при совершенствовании судебно-экспертной практики, подготовке судебных экспертов, разработке нормативных правовых актов и научно-методического обеспечения экспертной деятельности.

Ключевые слова: Цифровизация судебно-экспертной деятельности; судебная экспертология; цифровые доказательства; цифровые следы; судебная компьютерно-техническая экспертиза; киберпреступность; специальные знания; информационно-коммуникационные технологии; автоматизация судебно-экспертной деятельности; цифровая трансформация.

Введение

Современный этап развития общества характеризуется масштабной цифровой трансформацией практически всех сфер государственной и общественной деятельности. Стремительное внедрение информационно-коммуникационных технологий, искусственного интеллекта, облачных сервисов, технологий распределённого хранения данных и цифровых платформ привело не только к изменению привычных общественных отношений, но и к возникновению качественно новых форм противоправного поведения, совершаемого в цифровой среде [2, 3].

Развитие цифровых технологий неизбежно оказало влияние и на судебно-экспертную деятельность. Если ещё сравнительно недавно основными объектами экспертного исследования являлись традиционные материальные следы преступления, то сегодня всё большее доказательственное значение приобретают цифровые данные, электронные документы, информация, содержащаяся в компьютерных системах, мобильных устройствах, облачных хранилищах, информационно-телекоммуникационных сетях и иных цифровых носителях. Соответственно изменяются объекты судебно-экспертного исследования, содержание специальных знаний, методы обнаружения, фиксации, изъятия, исследования и оценки доказательственной информации [3–5].

Одновременно наблюдается устойчивый рост преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий [8–10]. Их расследование невозможно без широкого применения специальных знаний в области судебной компьютерно-технической экспертизы, исследования цифровых следов и иных видов судебных экспертиз, связанных с анализом цифровой информации. При этом цифровизация оказывает влияние не только на отдельные виды экспертных исследований, но и на организацию судебно-экспертной деятельности в целом, включая автоматизацию экспертных процессов, создание цифровых информационных ресурсов, внедрение интеллектуальных систем поддержки принятия решений и развитие современных методов экспертного анализа.

В последние годы вопросам цифровых доказательств, цифровых следов, судебной компьютерно-технической экспертизы и цифровой криминалистики посвящено значительное количество научных исследований как в Республике Казахстан, так и за рубежом [2–7, 11, 12]. Вместе с тем большинство научных работ рассматривает лишь отдельные аспекты цифровизации, тогда как комплексное влияние цифровой трансформации на судебную экспертологию как самостоятельную отрасль научного знания остаётся недостаточно исследованным. Это обусловливает необходимость научного осмысления закономерностей цифровизации судебно-экспертной деятельности и определения перспектив её дальнейшего развития.

Представляется, что происходящие изменения носят не локальный, а системный характер. Формирование новых объектов экспертного исследования, изменение содержания специальных знаний, совершенствование экспертных технологий и расширение сферы применения цифровых доказательств свидетельствуют о возникновении нового направления научного поиска, требующего соответствующего теоретического осмысления в рамках судебной экспертологии.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ влияния цифровизации на судебно-экспертную деятельность Республики Казахстан, выявление современных тенденций её развития, исследование особенностей использования цифровых доказательств и цифровых следов, а также научное обоснование перспектив формирования частной теории судебной экспертологии, посвящённой закономерностям цифровизации судебно-экспертной деятельности.

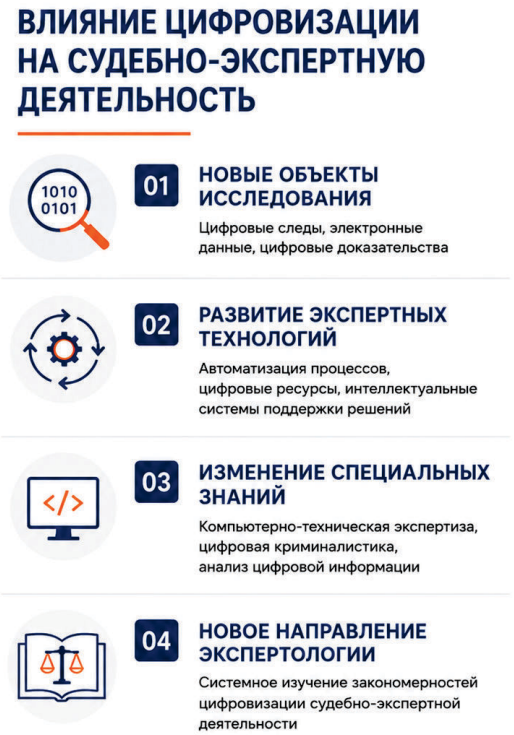
Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы научного познания, применяемые в области судебной экспертологии и криминалистики. В процессе исследования использовались диалектический, системно-структурный, сравнительно-правовой, формально-логический и аналитический методы, позволившие комплексно рассмотреть особенности цифровизации судебно-экспертной деятельности в современных условиях.

Нормативную основу исследования составили положения уголовно-процессуального законодательства Республики Казахстан [1], регулирующие использование специальных знаний в уголовном судопроизводстве, а также международные правовые акты и зарубежные подходы к исследованию цифровых доказательств. Теоретическую основу исследования образовали труды отечественных и зарубежных учёных в области судебной экспертологии, криминалистики, цифровой криминалистики и информационного права.

Особое внимание уделено анализу научных концепций, посвящённых цифровым следам, цифровым доказательствам, современным направлениям развития криминалистики и судебной экспертологии, а также вопросам применения информационно-коммуникационных технологий при производстве судебных экспертиз.

Эмпирическую основу исследования составили материалы официальной статистики Комитета по правовой статистике и специальным учётам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, сведения правоохранительных органов о состоянии преступности, связанной с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, а также опубликованные материалы судебно-экспертной и следственной практики.



Проведённый анализ позволил установить устойчивую тенденцию к расширению сферы использования цифровых технологий при совершении преступлений, а также к постоянному увеличению объёма цифровой информации, приобретающей доказательственное значение. В современных условиях специалисты в области информационных технологий всё чаще привлекаются не только при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации, но и при расследовании общеуголовных преступлений, сопровождающихся образованием цифровых следов.

Методологическое значение для настоящего исследования имеют положения теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности, разработанной Е. Р. Россинской, в соответствии с которой цифровые технологии рассматриваются как самостоятельное направление развития современной криминалистики. Указанная теория включает исследования цифровых следов, информационно-компьютерных моделей преступлений, криминалистического исследования компьютерных средств и систем, информационного обеспечения расследования преступлений и судебно-экспертной деятельности, а также вопросов разграничения криминалистических и судебно-экспертных аспектов цифровизации [2].

Проведённое исследование показывает, что дальнейшее развитие цифровых технологий обусловливает не только появление новых объектов судебно-экспертного исследования, но и изменение содержания специальных знаний судебного эксперта. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего развития научных положений судебной экспертологии применительно к исследованию цифровых следов, электронных данных и иных цифровых объектов, имеющих доказательственное значение.

Результаты и обсуждение

Цифровые следы как новый объект судебно-экспертного исследования

Одним из наиболее значимых последствий цифровизации общественных отношений стало появление новых объектов судебно-экспертного исследования — цифровых следов и цифровых доказательств. Их широкое распространение обусловлено практически повсеместным использованием информационно-телекоммуникационных технологий в различных сферах жизнедеятельности человека, что неизбежно отразилось на характере современной преступности и механизме следообразования.

Если традиционно основными объектами исследования судебного эксперта являлись материальные следы преступления, то в настоящее время всё большее доказательственное значение приобретают электронные данные, возникающие, изменяющиеся и сохраняющиеся в цифровой среде. Именно поэтому цифровые следы рассматриваются современной судебной экспертологией как самостоятельный объект экспертного исследования, требующий разработки специальных методик их обнаружения, фиксации, сохранения и исследования.

По справедливому определению Е. Р. Россинской, «цифровой след представляет собой криминалистически значимую компьютерную информацию о событиях или действиях, отражённую в материальной среде в процессе возникновения, обработки, хранения и передачи информации» [3]. Данное определение наиболее полно раскрывает сущность цифрового следа как объекта судебной экспертизы, поскольку подчёркивает его информационную природу и одновременно указывает на необходимость существования материального носителя, обеспечивающего возможность его исследования.

Следует отметить, что цифровой след не существует самостоятельно вне соответствующего носителя информации. В отличие от традиционных материальных следов он представляет собой электронные данные, сохраняемые на физических или виртуальных носителях, посредством которых становится возможным их последующее обнаружение и исследование.

К числу наиболее распространённых носителей цифровых следов относятся персональные компьютеры, серверы, мобильные устройства, облачные хранилища данных, сетевое оборудование, электронная почта, мессенджеры, социальные сети, журналы регистрации событий (лог-файлы), системы видеонаблюдения, а также иные информационные системы, обеспечивающие создание, передачу и хранение цифровой информации. На указанных носителях могут сохраняться сведения о действиях пользователей, содержании электронных документов, маршрутах передачи информации, геолокации устройств, интернет-активности, системных событиях и иных обстоятельствах, имеющих доказательственное значение [6, 7, 12].

Вместе с тем ценность цифровых следов определяется не самим фактом их существования, а содержащейся в них доказательственной информацией. При правильном обнаружении, процессуальной фиксации и экспертном исследовании цифровые следы позволяют устанавливать последовательность событий, механизм совершения преступления, круг взаимодействующих лиц, происхождение электронных документов, а также иные обстоятельства, входящие в предмет доказывания.

Следовательно, цифровизация изменила не только объекты экспертного исследования, но и содержание специальных знаний судебного эксперта. Исследование цифровых следов требует владения современными программно-техническими средствами, знания особенностей функционирования информационных систем, понимания механизмов образования электронных данных и применения специальных методик цифровой криминалистики. В результате существенно расширяется содержание профессиональной компетенции судебного эксперта, что объективно свидетельствует о развитии судебной экспертологии в этом направлении, как самостоятельной научной отрасли.

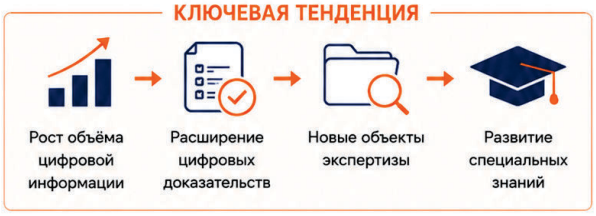
Представляется, что дальнейшее совершенствование судебно-экспертной деятельности невозможно без разработки единых научно-методических подходов к исследованию цифровых следов, унификации экспертных методик и формирования общей частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности. Такая теория должна определить закономерности возникновения, сохранения, исследования и оценки цифровых объектов, имеющих доказательственное значение независимо от рода и вида производимой судебной экспертизы.

Мониторинг преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, и его значение для развития судебно-экспертной деятельности

Проведённый анализ официальных статистических данных свидетельствует о том, что преступления, совершаемые с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, в последние годы являются одной из наиболее динамично развивающихся категорий преступности в Республике Казахстан. Одновременно с увеличением их количества возрастает объём цифровой информации, приобретающей значение источника доказательств в уголовном судопроизводстве [8–10].

По данным Комитета по правовой статистике и специальным учётам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, уже в 2022–2023 гг. наблюдался устойчивый рост преступлений, связанных с использованием сети Интернет. В 2024–2025 гг. данная тенденция сохранилась и приобрела ещё более выраженный характер. Особенно значимой остаётся доля интернет-мошенничеств: по итогам 2024 года их количество увеличилось на 5 % — с 21 777 до 22 870, а в 2025 году Генеральная прокуратура также фиксировала рост данного вида преступлений [8–10].

Вместе с тем представляется, что количественный рост подобных преступлений является лишь внешним проявлением более глубоких изменений, происходящих в механизме преступной деятельности. Современные преступления всё чаще совершаются с использованием мобильных устройств, облачных сервисов, социальных сетей, мессенджеров, интернет-банкинга, криптовалютных платформ и иных цифровых технологий. В результате практически каждое такое преступление сопровождается образованием значительного объёма цифровых следов, содержащих сведения о действиях участников, маршрутах передачи информации, финансовых операциях, местонахождении устройств и иных обстоятельствах, имеющих доказательственное значение.



Именно поэтому в современных условиях основное значение приобретает не столько описание отдельных способов совершения интернет-мошенничеств, сколько исследование закономерностей образования цифровых следов, возникающих при совершении подобных преступлений. Независимо от конкретной преступной схемы в информационных системах сохраняются электронные данные, позволяющие установить механизм совершения преступления, последовательность действий его участников, используемые технические средства и характер взаимодействия между ними.

Проведённый мониторинг показывает, что наиболее распространёнными источниками цифровой доказательственной информации являются мобильные устройства, компьютерная техника, банковские информационные системы, журналы регистрации событий (лог-файлы), электронная переписка, мессенджеры, социальные сети, облачные хранилища, системы видеонаблюдения, а также сведения операторов связи и интернет-провайдеров. Исследование указанных объектов требует применения специальных знаний, современных программно-технических средств и специальных экспертных методик [5, 11, 12].

Следовательно, увеличение количества преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, объективно обусловливает расширение сферы применения судебной компьютерно-технической экспертизы, экспертизы цифровых носителей информации, исследования электронных документов, цифровых изображений, метаданных файлов и иных объектов цифровой природы. Одновременно возрастает необходимость комплексного производства судебных экспертиз с участием специалистов различных экспертных специальностей.

Особого внимания заслуживает тот факт, что цифровые следы всё чаще становятся источниками доказательственной информации не только по уголовным делам о киберпреступлениях, но и при расследовании общеуголовных преступлений, экономических правонарушений, коррупционных преступлений, преступлений против личности, а также при рассмотрении гражданских и административных дел. Таким образом, цифровизация существенно изменила предмет судебно-экспертного исследования практически во всех видах судопроизводства.

Представляется, что именно данное обстоятельство имеет принципиальное значение для дальнейшего развития судебной экспертологии. Если ранее цифровые объекты рассматривались преимущественно как разновидность вещественных доказательств либо объектов отдельных видов судебных экспертиз, то в настоящее время они приобретают универсальный характер и становятся самостоятельной категорией объектов судебно-экспертного исследования. Это, в свою очередь, требует формирования единых научно-методических подходов к их обнаружению, процессуальной фиксации, сохранению, экспертному исследованию и оценке результатов исследования независимо от рода и вида судебной экспертизы.

Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что развитие цифровых технологий оказывает непосредственное влияние не только на способы совершения преступлений, но и на содержание судебно-экспертной деятельности. Увеличение объёма цифровой доказательственной информации, расширение круга исследуемых объектов и усложнение применяемых технологий объективно свидетельствуют о необходимости дальнейшего развития судебной экспертологии и разработки частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, способной объединить общие закономерности исследования цифровых объектов независимо от их отраслевой принадлежности.

Международный опыт использования современных технологий при работе с цифровыми доказательствами

Современная цифровизация судебно-экспертной деятельности представляет собой общемировую тенденцию, обусловленную стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий и постоянным увеличением объёма цифровых доказательств, используемых в судопроизводстве. Ведущие зарубежные государства активно совершенствуют нормативно-правовое регулирование, организацию судебно-экспертной деятельности и технологическое обеспечение процессов обнаружения, фиксации, исследования и хранения цифровых объектов. Анализ данного опыта представляет практический интерес для Республики Казахстан при дальнейшем совершенствовании национальной системы судебной экспертизы.

Соединённые Штаты Америки

В США значительное внимание уделяется стандартизации процессов компьютерной и сетевой криминалистики. Руководство Национального института стандартов и технологий США (NIST SP 800-86) рассматривает судебно-технические методы как последовательный процесс сбора, исследования, анализа и представления данных, полученных из файловых систем, операционных систем, сетевого трафика и приложений [11]. Такой подход представляет интерес для Республики Казахстан прежде всего с позиции унификации процедур работы с цифровой информацией и воспроизводимости результатов экспертного исследования.

Развитие программных средств автоматизированного анализа больших массивов данных, в том числе с применением алгоритмов искусственного интеллекта, является перспективным направлением цифровой криминалистики. Вместе с тем их использование в судебно-экспертной деятельности должно носить вспомогательный характер: эксперт обязан сохранять возможность проверки полученного результата, объяснения применённой процедуры и самостоятельной оценки выявленных признаков. Это особенно важно с точки зрения принципов проверяемости и достоверности экспертного вывода.

Европейский и международный подход

В европейской практике существенное значение имеет защита персональных данных при их автоматизированной обработке. Общие требования в этой сфере установлены Регламентом (ЕС) 2016/679 (GDPR) [13]. Одновременно международный стандарт ISO/IEC 27037:2012 устанавливает рекомендации по идентификации, сбору, получению и сохранению потенциальных цифровых доказательств, в том числе данных мобильных устройств, компьютерных систем, сетей и цифровых камер [12].

Для Республики Казахстан особый интерес представляет сочетание двух требований: обеспечение сохранности и прослеживаемости цифрового объекта на всех этапах работы с ним и соблюдение правовых требований к обработке содержащихся в нём персональных данных. Такой подход способствует обеспечению воспроизводимости экспертного исследования и снижению риска утраты либо изменения доказательственно значимой информации.

Великобритания

В Великобритании развивается централизованное управление цифровыми доказательствами. Практика Digital Asset Management System (DAMS), описанная College of Policing, предусматривает хранение и управление цифровыми материалами, возможность их безопасной передачи участникам уголовного судопроизводства, интеграцию с полицейскими информационными системами и контроль сроков хранения [14].

Использование подобных информационных систем позволяет снизить риски утраты или ненадлежащего хранения цифровых материалов и повысить эффективность взаимодействия следственных органов, судебных экспертов, прокуратуры и суда. Представляется, что создание аналогичной централизованной системы хранения и управления цифровыми доказательствами могло бы стать одним из перспективных направлений цифровизации судебно-экспертной деятельности Республики Казахстан.

Австралия

Значительный интерес представляет деятельность Australian Signals Directorate's Australian Cyber Security Centre (ASD's ACSC), являющегося техническим органом правительства Австралии в сфере кибербезопасности. Центр осуществляет мониторинг киберугроз, обмен информацией, подготовку технических рекомендаций, оказание помощи при реагировании на киберинциденты и взаимодействие с государственными, научными и частными организациями [15].

Австралийский опыт показывает значение институционального объединения аналитической, методической, образовательной и практической работы в сфере кибербезопасности. Для судебно-экспертной деятельности такой подход представляет интерес с точки зрения постоянного обновления методических рекомендаций, подготовки специалистов и оперативного обмена сведениями о новых цифровых угрозах.

Обобщение международного опыта

Проведённый анализ показывает, что развитие работы с цифровыми доказательствами в зарубежной практике связано с несколькими взаимодополняющими направлениями: стандартизацией процедур цифрового исследования, обеспечением сохранности и прослеживаемости цифровой информации, развитием централизованных систем управления цифровыми доказательствами, защитой персональных данных, совершенствованием программно-технических средств и постоянным повышением квалификации специалистов [11–15].



Представляется, что использование указанных подходов позволит не только повысить эффективность расследования преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, но и обеспечить дальнейшее развитие судебной экспертологии как самостоятельной научной отрасли в этом направлении. При этом заимствование зарубежного опыта должно осуществляться с учётом особенностей национального законодательства Республики Казахстан и действующей системы судебно-экспертной деятельности.

Заключение

Проведённое исследование свидетельствует о том, что цифровая трансформация современного общества оказывает непосредственное влияние на содержание судебно-экспертной деятельности. Постоянное увеличение количества преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, сопровождается формированием новых объектов судебно-экспертного исследования — цифровых следов и иных электронных данных, обладающих доказательственным значением. Это обусловливает необходимость дальнейшего развития судебной экспертологии и совершенствования научно-методических основ экспертного исследования цифровых объектов.

Проведённый анализ отечественного законодательства, научной литературы, статистических данных и международного опыта позволяет сделать вывод о том, что цифровизация затрагивает практически все направления судебно-экспертной деятельности — от обнаружения и фиксации цифровых следов до их экспертного исследования и использования в процессе доказывания. В этих условиях особую актуальность приобретает разработка единой частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, предметом которой должны стать закономерности возникновения, сохранения, исследования и оценки цифровых следов независимо от рода и вида судебной экспертизы.

В целях дальнейшего развития судебной экспертологии представляется целесообразным:

1.Разработать новое криминалистическое учение, посвящённое исследованию компьютерных средств и систем, включающее научное определение цифровых следов, их классификацию, закономерности образования и способы обнаружения, фиксации и исследования.

2.Сформировать в судебной экспертологии частную теорию цифровизации судебно-экспертной деятельности, которая наряду с теориями судебно-экспертной идентификации, судебно-экспертной диагностики и другими частными теориями будет носить общетеоретический характер для всех родов и видов судебных экспертиз. Предметом данной теории должны выступать закономерности судебно-экспертного исследования цифровых следов, возникающих в процессе создания, движения, хранения и преобразования компьютерной информации, а объектами — цифровые следы, электронные документы, компьютерные средства и информационные системы как носители доказательственно значимой информации.

3.Совершенствовать научно-методические основы производства судебных экспертиз посредством разработки новых методик исследования цифровых следов и их комплексного использования при производстве различных родов и видов судебных экспертиз.

4.Обеспечить унификацию и нормативное регулирование цифровых информационных ресурсов судебно-экспертного назначения с возможностью их использования как на национальном, так и на международном уровнях.

5.Развивать цифровые справочно-информационные фонды судебно-экспертного назначения, обеспечив единые подходы к их формированию, использованию и нормативному регулированию государственными и негосударственными судебно-экспертными учреждениями [16].

6.Разработать специализированное программное обеспечение для автоматизации хранения, обработки, анализа и обмена результатами судебно-экспертных исследований с соблюдением требований информационной безопасности и процессуальной допустимости цифровых данных.

7.Продолжить цифровую интеграцию криминалистических и судебно-экспертных информационных ресурсов посредством создания единых автоматизированных информационно-поисковых систем, обеспечивающих эффективный учёт и исследование цифровых следов в правоохранительной и судебно-экспертной деятельности [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V ЗРК (с изм. и доп.). Ст. 121.

2. Россинская Е. Р. Теория информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности: концепция, система, основные закономерности // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2019. № 2 (89). С. 193–202. DOI: 10.24411/2312-3184-2019-00019.

3. Россинская Е. Р. Учение о цифровизации судебно-экспертной деятельности и проблемы судебно-экспертной дидактики // Правовое государство: теория и практика. 2020. № 4-1 (62). С. 88–101. DOI: 10.33184/pravgos-2020.4.9.

4. Россинская Е. Р., Галяшина Е. И., Зинин А. М. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология): учебник / под ред. Е. Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2020. 368 с.

5. Россинская Е. Р., Семикаленова А. И. Основы учения о криминалистическом исследовании компьютерных средств и систем как часть теории информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2020. Т. 11. Вып. 3. С. 745–759.

6. Гайдаш О. В. Феномен цифрового следа в современном обществе // Вестник магистратуры. 2020. № 6 (105). С. 11–13.

7. Россинская Е. Р., Рядовский И. А. Концепция цифровых следов в криминалистике // Аубакировские чтения: материалы Международной научно-практической конференции (19 февраля 2019 г.). Алматы, 2019. С. 6–9.

8. Генеральная прокуратура Республики Казахстан. О криминогенной ситуации за 2024 год [Электронный ресурс]. Официальный интернет-ресурс Генеральной прокуратуры Республики Казахстан. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/article/details/192800 (дата обращения: 28.07.2026).

9. Генеральная прокуратура Республики Казахстан. Генеральная прокуратура подвела итоги работы за первое полугодие 2024 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/article/details/175330 (дата обращения: 28.07.2026).

10. Генеральная прокуратура Республики Казахстан. Об итогах межведомственного совещания по вопросам противодействия кибермошенничествам [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/prokuror/press/news/details/1045524 (дата обращения: 28.07.2026).

11. Kent K., Chevalier S., Grance T., Dang H. Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response. NIST Special Publication 800-86. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2006. DOI: 10.6028/NIST.SP.800-86.

12. ISO/IEC 27037:2012. Information technology — Security techniques — Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence. Geneva: International Organization for Standardization, 2012.

13. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation) // Official Journal of the European Union. 2016. L 119. P. 1–88.

14. College of Policing. Digital asset management system (DAMS) to handle and store digital evidence [Electronic resource]. First published 11 February 2026. URL: https://www.college.police.uk/support-forces/practices/digital-asset-management-system-dams-handle-and-store-digital-evidence (accessed: 28.07.2026).

15. Australian Signals Directorate's Australian Cyber Security Centre. About us [Electronic resource]. URL: https://www.cyber.gov.au/about-us (accessed: 28.07.2026).

16. Россинская Е. Р. Цифровизация справочно-информационных фондов криминалистического и судебно-экспертного назначения как часть учения о цифровизации криминалистической регистрации // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 6 (70). С. 23–31.

ВИДЕЛ ЛИ ВОДИТЕЛЬ ЗНАК?
ГЕОМЕТРИЯ ОБЗОРА В ФОТОТЕХНИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ВИДЕОЗАПИСИ ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ



Смагулов Амирхан Каиржанович
Судебный эксперт по специальности «Судебно-экспертное фототехническое исследование»
ТОО «Альянс независимой судебной экспертизы»

Аннотация

В статье рассматривается применение фототехнического и геометрического анализа видеозаписи при оценке технической возможности визуального восприятия дорожного знака водителем крупногабаритного транспортного средства. На материале обобщённого практического случая показано, что видимость дорожного знака на видеозаписи, особенно выполненной с беспилотного летательного аппарата, не должна автоматически отождествляться с видимостью этого же знака из кабины водителя. В ситуации, когда седельный тягач движется за грузовым автомобилем на малой дистанции, впереди движущееся транспортное средство может выступать как геометрический экран, перекрывающий правую обочину и расположенный на ней знак. Анализируются высота точки наблюдения водителя, габариты препятствия, дистанция между транспортными средствами, угловая ширина впереди движущегося автомобиля, угловой размер дорожного знака и временное окно, в течение которого знак мог быть доступен для распознавания. Отдельно разграничиваются правовая оценка поведения водителя и техническая оценка условий видимости. Сделан вывод, что техническое исследование в подобных случаях должно быть направлено не на установление субъективного факта «видел» или «не видел», а на определение объективных условий, при которых знак находился либо не находился в устойчивой зоне визуального восприятия.

Ключевые слова: фототехническое исследование видеозаписи, дорожный знак, обгон запрещён, геометрическое моделирование, линия видимости, угловой размер, визуальное восприятие, крупногабаритное транспортное средство, цифровая видеозапись, экспертный анализ.

Введение

На видеозаписи с высоты дорожный знак может быть отчётливо различим: фиксируются его положение справа от проезжей части, форма и место установки. Однако камера БПЛА наблюдает дорогу сверху, тогда как водитель седельного тягача находится в кабине за впереди движущимся автомобилем. Поэтому объект, открытый для камеры, в тот же момент может быть перекрыт для водителя габаритом грузового автомобиля.

Различие между видимостью объекта на видеозаписи и его видимостью из точки наблюдения водителя является предметом экспертного анализа. В материалах по дорожным происшествиям нередко исходят из того, что установленный знак должен был быть воспринят водителем. Однако в рамках такого исследования данный вывод требует технической проверки.

Дорожный знак существует в пространстве и воспринимается водителем из конкретной точки, в определённый момент движения и при конкретном взаимном расположении объектов. Поэтому экспертный вопрос должен формулироваться не как установление субъективного факта «видел или не видел», а как определение того, находился ли знак в устойчивой зоне визуального восприятия водителя. Данное разграничение определяет постановку проблемы исследования.

Постановка проблемы

Знак 3.20 «Обгон запрещён» относится к запрещающим дорожным знакам и имеет прямое значение при оценке дорожных ситуаций, связанных с манёвром обгона [1]. Однако эксперт не решает вопрос о виновности водителя и не подменяет собой орган, рассматривающий дело. В пределах специальных знаний корректным является другой вопрос: имелась ли у водителя техническая возможность визуального восприятия знака в конкретных условиях движения.

Утверждения «знак был установлен» и «водитель имел возможность его своевременно увидеть» не являются равнозначными. Первое относится к организации дорожного движения. Второе требует анализа линии видимости из конкретной точки наблюдения, взаимного расположения транспортных средств, габаритов препятствий, углового размера объекта и времени, в течение которого объект мог находиться в зоне восприятия [4–8].

Именно поэтому в спорных дорожных ситуациях эксперт должен установить не абстрактную видимость знака «с дороги вообще», а условия его восприятия из кабины конкретного транспортного средства. Для седельного тягача, легкового автомобиля и автобуса одна и та же дорожная обстановка может давать разные условия видимости.

Цель и методы исследования

Целью статьи является описание практико-ориентированного подхода к оценке технической возможности визуального восприятия дорожного знака водителем крупногабаритного транспортного

средства с применением фототехнического анализа видеозаписи и геометрического моделирования.

Методическую основу составляют наблюдение, описание и сравнение, вычисления с использованием математических формул и перспективное проецирование. При фототехническом анализе цифровой видеозаписи учитываются ограничения, связанные с точкой съёмки, перспективой, разрешением, компрессией изображения и тем обстоятельством, что камера фиксирует дорожную обстановку из собственной точки, а не из точки наблюдения водителя [9–13].

Официальные рамки специальности 4.1 подтверждают применимость выбранных методов к анализу видеозаписей дорожно-транспортных происшествий. Действующий перечень относит шифр 4.1 к фототехническому исследованию [26]. Приказ Министра юстиции Республики Казахстан от 27 апреля 2017 года № 484 включает в задачи исследования видеоматериалов установление обстоятельств и ракурса съёмки, наличия помех, размеров запечатлённых предметов и расстояний между ними [27].

Исследование выполняется последовательно: на подготовительной стадии фиксируются представленные видеозаписи и исходные данные; на аналитической стадии отбираются информативные кадры, оцениваются ракурс съёмки и взаимное расположение объектов; на стадии детального исследования выполняются измерения, расчёты и перспективное моделирование; на заключительной стадии оцениваются результаты, ограничения исходных данных и формулируется экспертный вывод.

Предлагаемая геометрическая модель использует указанные методы для оценки линии видимости, но не устанавливает субъективное восприятие водителя. Она не заменяет инструментальный осмотр места происшествия; её назначение состоит в проверке возможности возникновения при заданных параметрах условий перекрытия дорожного знака габаритным объёмом впереди движущегося транспортного средства. При отсутствии точных исходных данных, включая сведения о конкретной модификации грузового автомобиля, расчёт следует обозначать как сценарный.

Обобщённый практический случай

В одном из фототехнических исследований видеозаписи рассматривалась ситуация, при которой водитель седельного тягача Volvo FH двигался за грузовым автомобилем марки КАМАЗ. Справа по ходу движения был установлен дорожный знак 3.20 «Обгон запрещён». Спорный вопрос состоял в том, имелась ли у водителя тягача техническая возможность визуально воспринимать данный знак в условиях, зафиксированных на видеозаписях, полученных с использованием БПЛА.

По исходным данным, впереди движущийся грузовой автомобиль находился на малой дистанции от тягача, был смещён ближе к правому краю проезжей части, а дорожный знак располагался справа по ходу движения. Участок дороги имел криволинейную конфигурацию. Скорость движения принималась около 20 км/ч, то есть приблизительно 5,56 м/с.

Для анализа использовались ориентировочные параметры: высота точки наблюдения водителя Volvo FH — около 2,80 м; ширина впереди движущегося грузового автомобиля — около 2,50–2,55 м; высота его габаритного объёма — ориентировочно 2,80–4,00 м; дистанция между транспортными средствами — около 5–10 м. Точная модель КАМАЗа в рассматриваемом случае не была установлена, поэтому применялся диапазон типовых габаритных значений [19; 20].

ТАБЛИЦА 1. Ключевые параметры расчётно-сценарной оценки

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА
Высота точки наблюдения водителя	около 2,80 м	задаёт положение линии зрения из кабины
Дистанция до впереди движущегося автомобиля	5–10 м	определяет угловую ширину препятствия
Ширина грузового автомобиля	2,50–2,55 м	формирует сектор горизонтального перекрытия
Высота грузового автомобиля	2,80–4,00 м	позволяет оценить перекрытие по высоте
Скорость движения	20 км/ч / 5,56 м/с	позволяет перевести расстояние до знака во время движения
Положение знака	справа по ходу движения	значимо при смещении препятствия к правому краю

Для интерпретации приведённых параметров необходимо прежде всего определить фактическую точку наблюдения — положение глаз водителя в кабине конкретного транспортного средства, а не положение камеры БПЛА или внешнего наблюдателя. В рассматриваемом случае точка наблюдения находилась на высоте около 2,80 м от поверхности дороги.

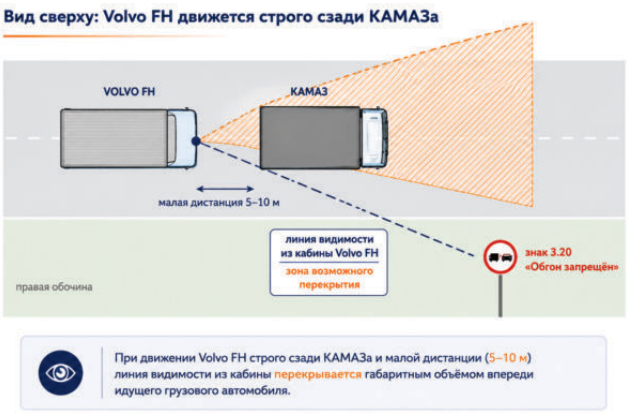
Большая высота посадки водителя сама по себе не гарантирует улучшения обзора. При движении впереди на малой дистанции грузового автомобиля сопоставимой высоты его габаритный объём может перекрывать часть дорожной обстановки. Поэтому высоту точки наблюдения следует оценивать совместно с высотой, шириной и положением препятствия.

Вид сбоку: сравнение высот точки наблюдения и препятствия



Следующим этапом является оценка габаритного перекрытия. В рассматриваемой ситуации КАМАЗ выполнял роль геометрического экрана: его габаритный объём располагался между точкой наблюдения водителя Volvo FH и правой обочиной, где находился дорожный знак. При малой дистанции такой объект занимает значительный сектор поля зрения и способен перекрывать меньшие объекты, расположенные дальше.

В упрощённой модели анализируются три элемента: точка глаз водителя, габаритный объём впереди движущегося автомобиля и дорожный знак. Если линия зрения от водителя к знаку пересекает габаритный объём препятствия, знак не находится в прямой зоне видимости. Если линия проходит вблизи края препятствия, возможна частичная или кратковременная видимость, но это ещё не означает устойчивого распознавания знака.



Количественная оценка перекрытия требует сопоставления угловых размеров объектов. Грузовой автомобиль, находящийся в нескольких метрах от кабины, занимает значительную часть переднего обзора, тогда как дорожный знак на расстоянии десятков метров имеет малый угловой размер.

Полная угловая ширина объекта определяется по формуле: $\alpha = 2 \times \operatorname{arctg}((W / 2) / D)$, где W — ширина объекта, D — расстояние от точки наблюдения до объекта [18]. При ширине грузового автомобиля 2,50 м и дистанции 5 м его угловая ширина составляет около 28,1°. При той же ширине и дистанции 10 м — около 14,3°. Для сравнения, дорожный знак диаметром около 0,70 м на расстоянии 50–100 м имеет угловой размер примерно от 0,8° до 0,4°.

Таблица 2. Сопоставление угловых размеров препятствия и дорожного знака

ОБЪЕКТ	РАССТОЯНИЕ	ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ УГЛОВОЙ РАЗМЕР
Грузовой автомобиль шириной 2,50 м	5 м	около 28,1°
Грузовой автомобиль шириной 2,50 м	10 м	около 14,3°
Дорожный знак диаметром 0,70 м	50 м	около 0,8°
Дорожный знак диаметром 0,70 м	100 м	около 0,4°

Наряду с геометрическими параметрами необходимо учитывать продолжительность доступности знака для восприятия. Даже если знак начинает частично выходить из-за габарита впереди движущегося автомобиля, требуется оценить время, оставшееся до его проезда. При скорости 20 км/ч транспортное средство проходит около 5,56 м за одну секунду; соответственно, расстояние 20 м преодолевается примерно за 3,6 секунды, а 30 м — за 5,4 секунды.

При подготовке или выполнении манёвра водитель одновременно контролирует дистанцию до впереди движущегося автомобиля, встречное направление, состояние проезжей части, поворот дороги и собственную траекторию. В этих условиях кратковременное появление знака на периферии поля зрения не всегда обеспечивает его устойчивое обнаружение и распознавание.

В исследованиях человеческого фактора подчёркивается, что восприятие и реакция водителя требуют времени и зависят от сложности ситуации [6; 14–17]. Поэтому экспертная оценка должна учитывать не только момент геометрического раскрытия знака, но и возможность его фактического распознавания в динамической дорожной обстановке.

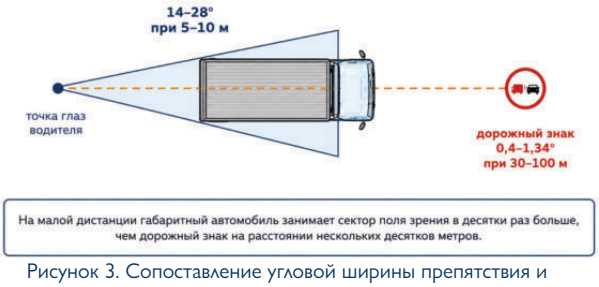


Рисунок 3. Сопоставление угловой ширины препятствия и углового размера дорожного знака

Результаты и обсуждение

Обобщение рассмотренной ситуации показывает, что при малой дистанции между седельным тягачом и впереди движущимся грузовым автомобилем последний может занимать значительный сектор поля зрения водителя. Если при этом он расположен ближе к правому краю проезжей части, зона правой обочины и установленный на ней дорожный знак могут оказаться в зоне перекрытия.

Методологически некорректно отождествлять вид сверху с видом из кабины. Видеозапись с БПЛА может использоваться для определения взаимного расположения объектов, траектории движения и конфигурации дороги, но не воспроизводит поле зрения водителя. Поэтому вывод о видимости должен основываться на моделировании линии зрения из кабины транспортного средства.

Пределы экспертного вывода определяются достаточностью исходных данных. При отсутствии достаточного подтверждения эксперт не может утверждать, что водитель субъективно не видел знак. Допустима формулировка, согласно которой при указанных условиях знак мог не находиться в устойчивой зоне визуального восприятия водителя либо мог быть перекрыт габаритным объёмом впереди движущегося автомобиля.

Такой вывод не заменяет правовую оценку. Он даёт суду, следствию или стороне защиты технически проверяемую информацию о том, в каких пространственных условиях находился водитель и какие факторы могли ограничивать его обзор.

Практические рекомендации

При назначении фототехнических исследований видеозаписей по вопросам восприятия дорожных знаков целесообразно предоставлять исходные видеозаписи без дополнительного сжатия, сведения о точке и высоте съёмки, схему участка дороги, координаты и высоту установки знака, данные о ширине проезжей части и обочины, сведения о транспортных средствах, их габаритах, скорости и взаимном расположении.

Экспертный вопрос следует формулировать технически, а не правовым образом. Вместо вопроса «нарушил ли водитель требования дорожного знака» корректнее ставить вопрос: «имелась ли у водителя техническая возможность визуального восприятия дорожного знака в конкретных условиях движения». Такая постановка соответствует предмету специальных знаний и не выводит эксперта за пределы его компетенции.

Выводы

1. Наличие дорожного знака на участке автомобильной дороги не является тождественным доказательством его устойчивого визуального восприятия водителем конкретного транспортного средства.

2. Видимость знака на видеозаписи, полученной с БПЛА, не должна автоматически отождествляться с видимостью знака из кабины водителя.

3. При движении седельного тягача за крупногабаритным грузовым автомобилем на малой дистанции впереди движущийся автомобиль может формировать значительную зону визуального перекрытия, особенно если он расположен ближе к правому краю проезжей части.

4. Для оценки технической возможности восприятия дорожного знака существенное значение имеют высота точки наблюдения водителя, габариты препятствия, дистанция между транспортными средствами, угловой размер знака и временное окно его нахождения в зоне видимости.

5. Геометрическое моделирование является практически значимым инструментом фототехнического исследования видеозаписи, позволяющим отделить предположение о видимости знака от технически обоснованной оценки условий его восприятия.

Список литературы

1. Об утверждении Правил дорожного движения: приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан. — ИПС «Әділет». — URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033003 (дата обращения: 10.06.2026).

2. О дорожном движении: Закон Республики Казахстан от 17 апреля 2014 года № 194-V ЗРК. — ИПС «Әділет». — URL: https://adilet.zan.kz/ (дата обращения: 10.06.2026).

3. Кодекс Республики Казахстан об административных правонарушениях от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК. — ИПС «Әділет». — URL: https://adilet.zan.kz/ (дата обращения: 10.06.2026).

4. Manual on Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways. 11th Edition with Revision 1. — Washington, DC: Federal Highway Administration, 2025. — URL: https://mutcd.fhwa.dot.gov/ (дата обращения: 10.06.2026).

5. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. 7th ed. — Washington, DC: American Association of State Highway and Transportation Officials, 2018.

6. Human Factors Guidelines for Road Systems. NCHRP Report 600. 2nd ed. — Washington, DC: Transportation Research Board, 2012. — URL: https://onlinepubs.trb.org/ (дата обращения: 10.06.2026).

7. Handbook for Designing Roadways for the Aging Population. — Washington, DC: Federal Highway Administration, 2014.

8. Speed Concepts: Informational Guide. — Washington, DC: Federal Highway Administration.

9. ENFSI. Best Practice Manual for Forensic Image and Video Enhancement. ENFSI-BPM-DI-02. Version 01. — European Network of Forensic Science Institutes, 2018.

10. SWGDE. Best Practices for Digital Forensic Video Analysis. SWGDE 18-V-001-2.0. — Scientific Working Group on Digital Evidence, 2025.

11. SWGDE. Guidelines for Forensic Image Analysis. — Scientific Working Group on Digital Evidence.

12. OSAC. Standard Guide for Forensic Digital Image Management. OSAC 2024-N-0011. — National Institute of Standards and Technology, 2024.

13. Casey E. Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet. — 3rd ed. — Amsterdam: Academic Press, 2011.

14. Olson P. L., Dewar R. E., Farber E. Forensic Aspects of Driver Perception and Response. — 3rd ed. — Tucson: Lawyers & Judges Publishing Company, 2010.

15. Green M. How Long Does It Take to Stop? Methodological Analysis of Driver Perception-Brake Times // Transportation Human Factors. — 2000. — Vol. 2, No. 3. — P. 195–216.

16. Dewar R. E., Olson P. L. Human Factors in Traffic Safety. — 2nd ed. — Tucson: Lawyers & Judges Publishing Company, 2007.

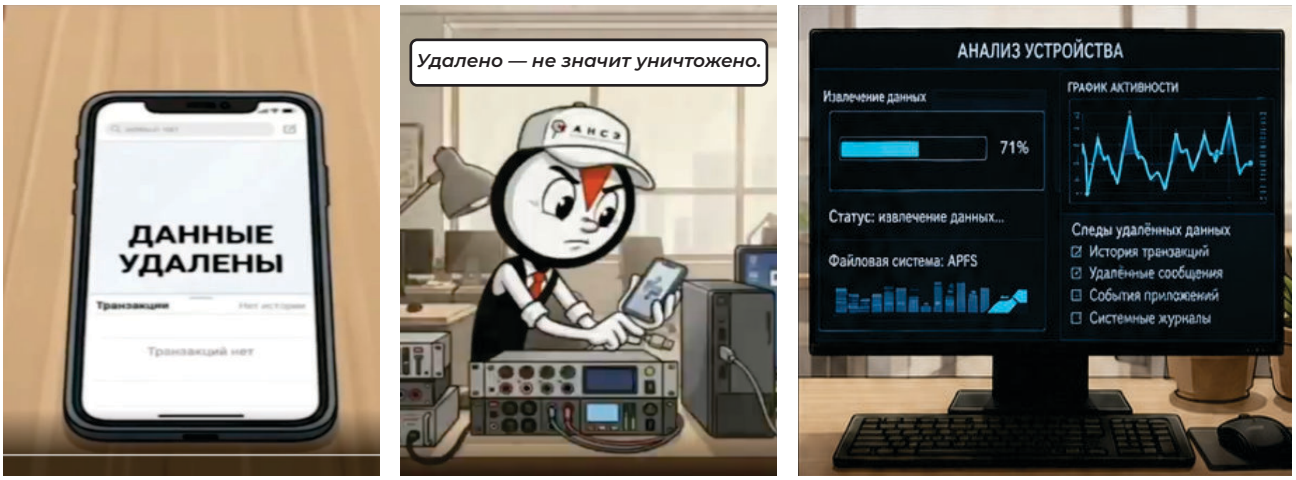
17. Wickens C. D., Lee J. D., Liu Y., Gordon Becker S. E. An Introduction to Human Factors Engineering. — 2nd ed. — Upper Saddle River: Pearson, 2004.

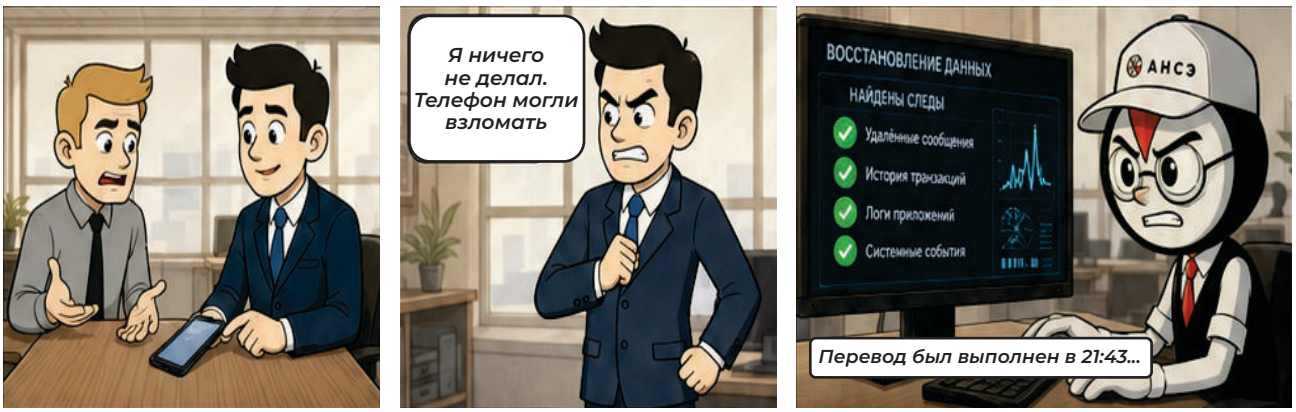
18. Бронштейн И. Н., Семендяев К. А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. — М.: Наука, 1986.

19. Volvo Trucks. Volvo FH Specifications. Cab measurements and vehicle specifications. — Official manufacturer data. — URL: https://www.volvotrucks.com/ (дата обращения: 10.06.2026).

20. КАМАЗ 65115: технические характеристики и габаритные параметры. — Справочные сведения производителя и дистрибьюторов. — URL: https://kamaz.ru/; https://kamaz.kz/ (дата обращения: 10.06.2026).


SCAN
1000121
P-8600029 100019
АНСЭ
Я судебный эксперт Лупа. Сегодня я расскажу вам о компьютерной экспертизе.
Рассмотрим ситуацию с мошенничеством с телефоном подозреваемой.
Мошенник говорит: «Это не я», но файловая система телефона помнит всё.
Каждый клик оставляет след.
С моего телефона перевели деньги, потом всё удалили. Чат пустой. История операций очищена,
Ничего не было, если нет переписки и перевода. Значит, ты ошибаешься!
P-8600029 1000/19
SCAN
Перевод был выполнен в 21:43. Сразу после этого удалена переписка и очищена история операций.


ДАННЫЕ УДАЛЕНЫ
Транзакции
Транзакций нет
Удалено — не значит уничтожено.
АНАЛИЗ УСТРОЙСТВА
Извлечение данных
71%
Статус: извлечение данных...
Файловая система: APFS
ГРАФИК АКТИВНОСТИ
Следы удалённых данных
История транзакций
Удалённые сообщения
События приложений
Системные журналы


Я ничего не делал. Телефон могли взломать
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ
НАЙДЕНЫ СЛЕДЫ
Удалённые сообщения
История транзакций
Логи приложений
Системные события
АНСЭ
Перевод был выполнен в 21:43...


ИСТОРИЯ ТРАНЗАКЦИЙ
21:43 Перевод - 150 000 ₸
ДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
21:44 Удалено сообщение
21:44 Очистка истории операций
21:44 Очистка кэша приложения
УСТРОЙСТВО
Модель: iPhone 13
Файловая система: APFS
ЦИФРОВЫЕ СЛЕДЫ УСТАНОВЛЕНЫ
АНСЭ
Когда речь идёт о мошенничестве, важны не слова. Важны цифровые следы.
SCAN
1000121
P-8600029 1000/19
IP-SCAN INITIATED



Компьютерная экспертиза - это установление фактов по аппаратуре, программам, цифровым данным, и каждый факт подтверждается цифровыми следами.

Если вам нужна компьютерная экспертиза, обращайтесь в Альянс независимой судебной экспертизы.