



УДК 343.148

**ПРЕДЕЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ*****Сельджан Заур кызы Шихалиева***

Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Москва, Россия, seldjan-sh@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности внедрения технологий искусственного интеллекта в судебно-экспертную деятельность, что обусловлено цифровой трансформацией общественной жизни и появлением в связи с этим новых объектов исследования. Проведенный анализ экспертной практики позволил выявить положительные и отрицательные стороны, присущие использованию технологий искусственного интеллекта. Наиболее остро данный вопрос встает при отборе сравнительных образцов, когда построенные в рамках экспертного эксперимента трехмерные модели не отражают всех значимых характеристик объекта. Приведены примеры программ и технологий, которые в настоящее время проходят апробацию использования судебными экспертами. Указаны ошибки, возникающие при некритичном восприятии экспертом результатов применения искусственного интеллекта. Чрезмерное доверие к указанным результатам формируют неоправданные риски получения неверных выводов, что подтверждается примерами неудачных опытов дифференцирования синтезированной речи различными аппаратно-программными комплексами. Рассмотренные недостатки позволили сформулировать вывод о том, что на данном этапе использование технологий искусственного интеллекта допускается лишь в качестве вспомогательного инструмента, обеспечивающего получение отдельных результатов экспертного исследования, которые должны быть подвергнуты критическому сопоставлению с иными промежуточными выводами.

Ключевые слова: судебная экспертиза, экспертная ошибка, цифровизация, цифровой объект, технологии искусственного интеллекта

Для цитирования: Шихалиева С. З. Пределы использования технологий искусственного интеллекта в судебной экспертизе // Судебная экспертиза. 2025. № 2 (82). С. 129–138.

**THE LIMITS OF THE USE
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES
IN FORENSIC EXAMINATION*****Seldzhan Zaur kyzy Shikhalieva***

Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Moscow, Russia,
seldjan-sh@mail.ru

© Шихалиева С. З., 2025



Abstract. The article examines the features of the introduction of artificial intelligence technologies into forensic examination, which is due to the digital transformation of public life and the emergence of new research objects in this regard. The analysis of expert practice revealed the positive and negative sides inherent in the use of artificial intelligence technologies. This issue is most acute when selecting comparative samples, when the three-dimensional models constructed as part of an expert experiment do not reflect all the significant characteristics of the object. Examples of programs and technologies that are currently being tested for use by forensic experts are given. The errors that occur when an expert uncritically perceives the results of using artificial intelligence are indicated. Excessive trust in the results obtained through artificial intelligence technologies creates unjustified risks of drawing incorrect conclusions, which is confirmed by examples of unsuccessful experiments in differentiating synthesized speech by various hardware and software complexes. The disadvantages considered allowed us to formulate the conclusion that at this stage the use of artificial intelligence technologies is allowed only as an auxiliary tool to ensure the receipt of individual results of expert research, which should be critically compared with other intermediate conclusions.

Keywords: forensic examination, expert error, digitalization, digital object, artificial intelligence technologies

For citation: Shikhaliyeva S. Z. The limits of the use of artificial intelligence technologies in forensic examination. *Forensic Examination*, 129–138, 2025. (In Russ.).

В судебно-экспертной деятельности (далее – СЭД) цифровизация не только изменила привычные объекты экспертного исследования, но и повлияла на методы, применяемые экспертами¹ для решения задач. Сотрудники судебно-экспертных учреждений (далее – СЭУ) сейчас находятся в очень сложном положении, когда, с одной стороны, от них требуется соблюдение методических приемов работы с объектами исследования, а с другой – качественные особенности цифровых объектов не позволяют ограничиться привычным инструментарием. В результате складывается ситуация, при которой субъект применения специальных знаний должен в сжатые сроки реагировать на трансформацию формы представления объектов исследования и подбирать те инструменты и методы, которые отвечают специфике и уровню сложности новых объектов. В такой ситуации, к сожалению, очень легко допустить ошибку, используя неапробированный инструментарий.

В случаях получения в качестве объекта экспертного исследования нового, ранее не встречавшегося в экспертной практике объекта сотрудник СЭУ при отсутствии подходящей методики исходит из принципа наибольшей схожести: исследование нового объекта производится на основании методики исследования подобного объекта. Такая практика отчасти объясняется тем, что изменение методического обеспечения СЭД в условиях стремительного технологического

¹ Под экспертами в рамках данной статьи понимаются сведущие лица, которым на основании соответствующего процессуального документа поручено руководителем государственного или негосударственного судебно-экспертного учреждения либо назначено судом проведение судебной экспертизы.



прогресса происходит медленно. Это обусловлено длительным процессом разработки и внедрения в практику новых методик. В данной ситуации в рамках экспертного исследования может быть принято решение об использовании программного обеспечения, не имеющего целевого предназначения для решения новых экспертных задач, что может привести к неправильной интерпретации данных, полученных в результате работы программного обеспечения. Если учесть, что неverified, не прошедшие установленных процедур апробации и внедрения в СЭД программы обладают неизвестной долей погрешности, то получаемые с их использованием результаты могут оказаться ошибочными.

Иными словами, эксперты, полагаясь на инструменты для обработки данных, нивелируют значение имеющихся организационно-методических ограничений их применения. Ситуация усугубляется скоростью развития и возрастающей распространенностью цифровых технологий, используемых при осуществлении преступной деятельности.

В настоящий момент прослеживается тенденция пополнения инструментария судебного эксперта технологиями искусственного интеллекта (далее – ИИ), что имеет свои положительные и отрицательные стороны. Использование данных инновационных инструментов, обеспечивающих обработку, дифференцирование, структурирование, моделирование и иные задачи работы с информацией, может значительно улучшить качество и результативность экспертных исследований, а также ускорить процесс принятия решений. Среди очевидных плюсов использования ИИ можно выделить:

- осуществление анализа большого массива данных;
- автоматизацию рутинных задач, что позволит сэкономить время и ресурсы для решения трудоемких задач, требующих непосредственного анализа и интерпретации экспертом;
- применение технологий компьютерного зрения, которые могут использоваться для анализа изображений и видео (ИИ может помочь не только в распознавании лиц, идентификации объектов на фотографиях или видеозаписи, но и в анализе следов на месте преступления).

Технологии ИИ могут значительно изменить судебную экспертизу, повысить ее эффективность и точность. Однако важно подходить к этому процессу с осторожностью, учитывая возможные риски и этические аспекты.

При использовании недостаточно апробированных, непроверенных, не унифицированных технологий ИИ, а также будучи чрезмерно уверенным в правильности решений, продуцируемых нейросетями, эксперт рискует выработать у себя стереотип необдуманного доверия технологиям ИИ без проверки получаемых результатов. В данном аспекте заключается потенциальная опасность действий эксперта, поскольку подмена результата собственного экспертного исследования исключительно данными, полученными в процессе работы технологий ИИ, будет очевидной ошибкой.

В настоящее время ученые изучают погрешности, допускаемые технологиями ИИ при проведении экспертного исследования. Например, В. А. Газизов, Е. О. Заварихина и Д. М. Бондаренко, рассматривая особенности 3D-сканирования при производстве габитоскопических экспертиз, отмечают, что новейшие техно-



логии, позволяющие на основе 2D-изображений построить объемную, трехмерную модель лица и головы субъекта, являются шагом на пути совершенствования экспертной методики идентификации человека по признакам внешности [1]. Такие технологии применимы сразу к нескольким видам исследований, но особую значимость они представляют для судебной портретной экспертизы. Программный комплекс «ВОКОРД Видеоэксперт» работает следующим образом: «Расставленные точки на изображении объекта (лицо, номерной знак автомобиля и др.) позволяют математическому алгоритму программы „ВОКОРД Видеоэксперт“ проводить измерения, определять угол поворота изображения и при необходимости повернуть его в нужное положение»¹.

В настоящее время для биометрической идентификации используется фронтальное положение. Для этого нужно привести изображение лица в соответствие с требованиями сигналетической фотосъемки, предложенной еще А. Бертилионом в XIX в. Необходимость подобной процедуры обусловлена тем, что нередко объектами судебно-портретного исследования выступают изображения с записей камер видеонаблюдения, где, естественно, изображение лица объемное.

В качестве сравнительных образцов, наоборот, чаще всего предоставляют двухмерные, «плоские» фотоизображения – фото из паспорта, водительского удостоверения и т. д. В таком случае проведение сравнительного исследования требует приведения изображений к единому ракурсу, т. е. необходимо будет отбирать дополнительные образцы проверяемого лица, делать фотографии, соответствующие ракурсу исследуемой видеозаписи. Альтернативой такому процессу может выступить выстраивание объемного изображения объектов, предоставленных в качестве сравнительных материалов, когда можно подобрать любой требуемый ракурс при помощи 3D-моделирования.

Э. Курбанаева, И. Степанова, М. Чепрасов отмечают актуальность таких технологий, а также пишут о возможности внедрения технологии трехмерного сканирования в программное обеспечение судебного эксперта следующим образом: «В настоящее время с переходом на использование российского ПО возникает возможность при производстве судебных экспертиз применять его на условиях открытой лицензии. А для работы с изображениями в области судебной экспертной деятельности может быть использован графический редактор GIMP, предназначенный для широкого спектра потребителей, но при этом позволяет применять методы и приемы габитоскопических исследований согласно действующей методике 2010 г. „Идентификация личности по признакам внешнего облика (прижизненное изображение)“» [2, с. 93].

Получается, что технология может значительно сократить лишние операции по получению сравнительных образцов для проведения портретного исследования, улучшить качество получаемых изображений, более того – данные технологии можно удачно внедрить в общедоступное программное обеспечение судебного эксперта. Однако у 3D-сканирования есть и очевидные минусы:

¹ Программа «ВОКОРД Видеоэксперт». Регистрационный номер в едином реестре российского ПО – 3294. Производитель: ООО «Вокорд Софтлаб» // Целевые технологии: сайт. URL: <http://aimtech.ru/catalog/152> (дата обращения: 12.01.2025).



«искажение подвижных частей лица (например, глаз), сложность сканирования однотонных поверхностей, таких как волосы, дороговизна аппаратуры, отсутствие методики применения подобных объектов, что потребует доработки таких устройств для габитоскопических исследований и решения других криминалистических задач» [1, с. 71].

Таким образом, несмотря на наличие очевидных плюсов использования технологий трехмерного моделирования внешности человека, существуют и неоспоримые минусы, которые при отсутствии должного внимания могут привести к тому, что часть важных признаков внешности может быть не учтена программой.

Отметим, что мы не отрицаем положительных аспектов внедрения 3D-моделирования в экспертную деятельность, однако это должно быть организовано лишь при условии устранения всех описанных недостатков. Не стоит также забывать, что на данном этапе развития судебной экспертологии все технологии ИИ целесообразно рассматривать лишь как дополнительный инструмент: «Разработанные методы могут использоваться в специализированных программных комплексах эксперта-криминалиста, результаты применения которых будут являться дополнительной информацией, используемой в процессе идентификации личности»¹.

Помимо технологии трехмерного моделирования, в настоящий момент в судебной портретной экспертизе рассматривается возможность применения нейросетей. Принцип их функционирования предусматривает применение специально разработанной технологии, ориентированной на распознавание лица / внешности человека по определенным критериям, что предусматривает обучение системы на фотоснимках лиц в целях обеспечения возможности выявления доминирующих, устойчивых индивидуализирующих признаков внешности одного человека среди массива фотоизображений разных лиц. В дальнейшем на основании такой схемы система учится самостоятельно выстраивать взаимосвязь между найденными признаками, для того чтобы потом узнавать среди имеющегося множества предъявляемые новые изображения [3].

Механизмы нейросетей при их доведении до идеала обеспечивают автоматизированный поиск изображений среди баз данных зарегистрированных преступников, причем в ближайшем будущем все препятствия в виде различных ракурсов, плохого освещения на записях с камер видеонаблюдения и т. д. могут быть преодолены. Рассуждая на эту тему, А. М. Зинин поднимает вопрос о возможности замены криминалистической портретной экспертизы подобным процессом распознавания лиц. Однако в этом случае нейросети должны разрешить целый ряд спорных моментов: умышленное или случайное изменение характеристик внешности при фотографировании, плохие, некачественные условия, в которых были сделаны снимки (освещение, неоднородно фиксирующее черты

¹ ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2013. Информационные технологии. Биометрия. Форматы обмена биометрическими данными. Часть 5. Данные изображения лица: (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 сентября 2013 г. № 987-ст) // Информ.-правовой портал «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/71606576/> (дата обращения: 15.01.2025).



внешности, осуществление видеосъемки в затруднительных условиях, через стекло автомобиля и т. д.) [4]. Естественно, сама нейросеть неспособна фильтровать все указанные условия, она будет работать лишь по заданному алгоритму, в котором учет сопутствующих негативно влияющих на качество снимков обстоятельств не предусматривается.

Примечательной является статистика, приведенная на сайте Русского общества содействия биометрическим технологиям, системам и коммуникациям: в разных странах, заинтересованных в активном продвижении и внедрении таких технологий, уже были зафиксированы случаи ошибочного совпадения выявляемых лиц при проведении массовых мероприятий, зафиксированных в базах данных¹. О. Г. Дьяконова и А. М. Зинин пишут о том, что большая часть методов распознавания лиц сводится к успешному анализу изображений, полученных в одинаковом ракурсе с изображений анфас. Но при использовании измененного ракурса, различных видов освещения, изображений с невысокой разрешающей способностью применение методов оказывается малорезультативным [5].

Помимо судебной портретной экспертизы, существуют и другие виды экспертных исследований, при производстве которых эксперту приходится сталкиваться с качественно новыми цифровыми объектами, которые требуют обновления экспертного технико-методического обеспечения. Рассмотрим сложности, обусловленные цифровыми объектами в рамках судебной фоноскопической экспертизы, объектом которой чаще всего выступает фонограмма.

Как отмечает А. К. Лебедева, «сложность проверки и оценки достоверности информации, запечатленной в устной речи на цифровой фонограмме, заключается в принципиальной возможности редактирования и монтажа фонограммы без оставления видимых следов манипуляций» [6, с. 325]. Среди таких объектов, в том числе цифровых, выделяют аутентичные и неаутентичные. Последние, согласно позиции Е. И. Галяшиной, могут быть получены следующими способами: «способы получения неаутентичных фонограмм подразделяются на умышленное или неумышленное изменение количества или качества звуковой информации, которые могут заключаться в уменьшении / увеличении количества информации, замене информации, подборе и сочетании компонентов информации (монтаж, компиляция, микширование и т. д.)» [7, с. 55].

А. К. Лебедева предлагает под способами изменения голоса при помощи компьютерно-технических средств понимать, например, искажение голоса за счет его цифровой обработки с использованием специальных программных продуктов. Например, она пишет о том, что в поисковике Apple Store есть такие приложения, как «Запись и изменение голоса», «Клонируй голоса знаменитостей» и т. д. Существующие программы могут изменять как загруженную в них ранее записанную фонограмму, так и изменять речевой сигнал в реальном времени, при общении через Skype, WhatsApp и др. [6]

¹ Некоммерческое партнерство «Русское общество содействия развитию биометрических технологий, систем и коммуникаций». URL: <http://www.rusbiometrics.com> (дата обращения: 12.01.2025).



Указанный автор отмечает, что при использовании подобных программ речевой сигнал на фонограмме можно изменить либо постфактум, либо в реальном времени, непосредственно перед его поступлением в канал записи [8]. Данное положение указывает на то, что в случае привнесения изменений в устную речь в реальном времени проследить какие-либо признаки монтажа, постобработки крайне сложно. В таком случае эксперт, естественно, может использовать технологии ИИ, однако не забывая о допускаемых им погрешностях и ошибках. Он должен изучить и проверить полученные от ИИ сведения и убедиться в возможности дальнейшего использования в процессе экспертного исследования.

Особо острым является вопрос определения экспертом синтезированной речи, представляющей собой технологию преобразования текста в звучащую речь. А. К. Лебедева отмечает: «Технологии голосового синтеза уже никого не пугают. Еще несколько лет назад озвученная с помощью специальных программных алгоритмов речь слабо походила на речь человека, но в настоящее время, когда технологии голосового синтеза постоянно совершенствуются, часто возникают вопросы, является ли речь результатом голосового синтеза или была произнесена конкретным человеком в определенной коммуникативной ситуации» [8, с. 67].

Сегодня анализ экспертной практики позволяет нам сделать вывод о том, что действенных методик по выявлению синтезированной речи практически нет. А проведенные в этой области опыты экспертов и исследователей показывают ошибочность применения технологий ИИ. Например, одним из распространенных вариантов применения синтезированной речи в противозаконных целях является спуфинг, под которым принято понимать разновидность мошеннических действий, при совершении которых преступник выдает себя за какое-либо лицо (например, за представителя организации, родственника), чтобы получить персональные данные человека, заставить его передать или перевести денежные средства, а также с помощью персональных данных получить доступ к банковским счетам, социальным сетям и пр. [9] Существенный ущерб, причиняемый данными видами противоправной деятельности, предусматривает необходимость интеграции в СЭД новых средств работы с такими объектами. Например, аппаратно-программный комплекс «ИКАР Лаб», созданный группой компаний «Центр речевых технологий», решает широкий перечень задач, связанных с анализом цифровых фонограмм. Примечательно то, что в указанном комплексе уже внедрен специальный модуль диагностики «Обнаружение спуфинга», который должен обеспечить выявление признаков, указывающих на имитирующие действия¹. Однако на данный момент доля ошибок при определении признаков синтеза на фонограммах с помощью модуля диагностики «Обнаружение спуфинга» достаточно высока – программа неспособна различить, где речь настоящая, а где синтезированная. В связи с этим требуется ручная проверка спорных объектов в ходе непосредственного исследования акустических признаков.

¹ Группа компаний «Центр речевых технологий». Аппаратно-программный комплекс «ИКАР Лаб 3». URL: <https://www.speechpro.ru/product/ekspertnye-sistemy-i-shumoochistka/ikar-lab/specification> (дата обращения: 12.01.2025).



Таким образом, перед экспертом стоит серьезная проблема в виде предоставления в качестве объекта экспертного исследования фонограммы, созданной при помощи технологии спуфинга, с одной стороны, и очевидное отсутствие действенных методик, позволяющих выявить спуфинг, – с другой. Имеющиеся инструменты ИИ, в частности модуль диагностики комплекса «ИКАР Лаб», на текущий момент выдают ошибочные результаты, что обуславливает необходимость обязательной проверки на наличие спуфинга фонограммы, представленной на исследование.

Как видим, развитие современных технологий привело к возникновению новых средств совершения преступлений, формирующих цифровые следы в компьютерных системах и устройствах. Это создает трудности при проведении судебных экспертиз, поскольку для работы с такими данными требуются не только привлечение специалистов с глубокими знаниями в области компьютерно-технических экспертиз и информационно-коммуникационных технологий в целом, но и базовых знаний в этой сфере у самих следователей. Важно привлекать специалистов, владеющих указанными компетенциями, к процессу производства первоначальных и последующих следственных действий, в ходе которых должны быть выявлены и изъяты потенциальные объекты экспертных исследований.

Использование технологий ИИ с каждым днем будет набирать обороты, но в целях профилактики экспертных ошибок экспертам необходимо помнить, что такие технологии являются только инструментом, помогающим им в решении отдельной экспертной задачи, и не позволяют вести речь о полной замене эксперта, обладающего специальными знаниями, компетентностью и способностью творчески решать нетривиальные задачи.

Список источников

1. Газизов В. А., Заварихина Е. О., Бондаренко Д. М. 3D-сканирование и совершенствование методов габитоскопических исследований в условиях цифровой трансформации криминалистики // Техничко-криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений: сб. науч. тр. Москва: Моск. ун-т МВД России им. В. Я. Кикотя, 2022. С. 67–77.
2. Курбанаева Э., Степанова И., Чепрасов М. Г. Значение 3D-технологий в науке «Криминалистика» // Вестник Казахско-русского международного университета. 2015. № 4 (13). С. 92–96.
3. Друки А. А. Системы поиска, выделения и распознавания лиц на изображениях // Известия Томского политехнического университета. 2011. № 5. С. 64–70.
4. Зинин А. М. Нейросети и судебно-портретная экспертиза // Вестник криминалистики. 2020. № 2 (74). С. 66–69.
5. 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.
6. Лебедева А. К. Особенности судебно-экспертного исследования голоса, измененного при помощи компьютерно-технических средств // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2016. № 3-2. С. 323–328.



7. Галяшина Е. И. Современные проблемы экспертиз цифровых фонограмм // Современные проблемы цифровизации криминалистической и судебно-экспертной деятельности: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Москва: РГ-Пресс, 2019. С. 54–61.

8. Лебедева А. К. Проблемы производства судебной фоноскопической экспертизы в свете развития цифровых технологий // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2020. № 6 (70). С. 62–71.

9. Voice spoofing detector: A unified anti-spoofing framework / A. Javed, Kh. M. Malik, H. Malik, A. Irtaza // Expert systems with applications. 2022. № 198 (8): 116770. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417422002330> (date of access: 12.01.2025).

References

1. Gazizov V. A., Zavarikhina E. O., Bondarenko D. M. 3D scanning and improvement of methods of habitoscopic studies in the context of digital transformation of criminalistics. In: Technical and criminalistic support for crime detection and investigation. Collection of scientific papers. Moscow: Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2022: 67–77. (In Russ.).

2. Kurbanayeva E., Stepanova I., Cheprasov M. G. The importance of 3D technologies in the science of Criminalistics. Bulletin of the Kazakh-Russian International University, 92–96, 2015. (In Russ.).

3. Druki A. A. Systems for searching, highlighting and recognizing faces in images. Izvestiya of Tomsk Polytechnic University, 64–70, 2011. (In Russ.).

4. Zinin A. M. Neural networks and forensic portrait examinations. Bulletin of criminalistics, 66–69, 2020. (In Russ.).

5. Zinin A. M., Dyakonova O. G. Human thinking and artificial intelligence in the aspect of a comparative study of human appearance based on its images. Forensic expert, 2–5, 2023. (In Russ.).

6. Lebedeva A. K. Features of the forensic examination of a voice altered using computer technology // Izvestiya Tulskego gosudarstvennogo universiteta. Economic and legal sciences, 323–328, 2016. (In Russ.).

7. Galyashina E. I. Modern problems of digital phonogram examinations. In: Modern problems of digitalization of criminalistic and forensic expert activity. Materials of a scientific and practical conference with international participation. Moscow: RG-Press; 2019: 54–61. (In Russ.).

8. Lebedeva A. K. Problems of the production of forensic phonoscopic examination in the light of the development of digital technologies. Courier of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL), 62–71, 2020. (In Russ.).

9. Javed A., Malik Kh. M., Malik H., Irtaza A. Voice spoofing detector: A unified anti-spoofing framework. Expert systems with applications, 116770, 2022. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417422002330>. Accessed: 12 January 2025. (In Eng.).



Шихалиева Сельджан Заур кызы,

аспирант кафедры судебных экспертиз
Московского государственного юридического университета
имени О. Е. Кутафина (МГЮА);
seldjan-sh@mail.ru

Shikhalieva Seldzhan Zaur kyzy,

postgraduate student at the department of forensic expertise
of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL);
seldjan-sh@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.03.2025; одобрена после рецензирования
26.03.2025; принята к публикации 16.05.2025.

The article was submitted 12.03.2025; approved after reviewing 26.03.2025;
accepted for publication 16.05.2025.

* * *