

УДК 343.98

*О.А. Островский***К ВОПРОСУ НАДЕЖНОСТИ И ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЛЕДОВ**

Статья посвящена актуальной проблеме надежности и достоверности результатов экспертиз при использовании информационных следов в процессе расследований преступлений в сфере компьютерной информации. Научная достоверность и надежность результатов экспертиз зачастую зависит от правильного выбора методов оценки и представления доказательств. Цель исследования – сформировать представление об основных аспектах проблемы надежности и достоверности экспертиз цифровых следов и соответствующей интерпретации доказательств, полученных в результате экспертиз. Анализ практики различных отечественных и зарубежных криминалистов в области экспертизы цифровых следов и предоставления соответствующих доказательств показал, что некоторые категории специалистов в этой области допускают ошибки при предоставлении доказательств в суд, что часто связано с недостаточной внимательностью или квалификацией, поэтому следует обращать внимание на компетенции специалистов в области экспертизы информационных следов. Любое утверждение, как бы точно оно не было доказано, должно рассматриваться критически, для этого рекомендуется иметь результаты нескольких экспертиз, которые бы подтверждали или опровергали изначальное. Решить данную проблему можно, если учитывать доказательную базу нескольких специалистов, поскольку в результатах экспертизы имеет место отображение сугубо субъективных составляющих эксперта.

*Ключевые слова:* информационные следы, криминалистические следы, расследование преступлений, надежность, достоверность, криминалистика, экспертиза.

Большинство экспертов знают, что они не должны выдавать своё, сугубо субъективное, хотя и экспертное мнение за факт и представлять доказательства только с одной точки зрения. Фундаментальный аспект научной практики, называемый фальсификацией, предполагает поиск доказательств, которые опровергают рассматриваемую теорию [1]. Сосредоточение внимания на одной гипотезе может быть индикатором предвзятости или недостаточного рассмотрения альтернативных возможностей. Кроме того, подход, основанный на силе гипотезы (предлагающий вероятность гипотезы), формирует логическую ошибку, поскольку переносит условный аспект утверждения [3]. Однако многие судебные специалисты в области цифровой техники путают ожидаемые результаты с фактическими, они не должны оценивать судебную экспертизу и её выводы с точки зрения вероятности доказательств [4]. Ожидание специалиста не всегда подтверждаются и не всегда четко сформулированы.

Например, в суде над человеком за убийство другого человека следователи представили информацию о геолокации, извлеченную с мобильного устройства, но судья ожидал более научного рассмотрения доказательств. Он заявил, что обвинение недостаточно проработало применение методов и средств для доказательств, так как наука, лежащая в основе служб геолокации Google, не получила всеобщее признание в научном сообществе. Хотя судья поднимает вопросы о надежности цифровых следов, важным является тот момент, что оценка информации о геолокации не до конца проработана и предварительно отправлена в суд без надлежащей подготовки доказательств по делу. В действительности такая информация о геолокации может обеспечить очень веские доказательства, если их правильно обработать и представить в надлежащем виде [18].

Подобные проблемы возникают и при анализе информационных следов на интернет-сайтах. В зарубежных статьях такую проблему называют «наукой с нежелательным эффектом» [15; 16]. В процессе анализа сайта используется информация из отчетов операторов телекоммуникационных сетей о вызовах в сочетании с географической и радиочастотной информацией, независимо от того, находилось или нет мобильное устройство в районе или близости в данный момент времени. В качестве примера можно назвать британское приложение в Кодексах практики и поведения, специально посвященное анализу сайтов по цифровой криминалистике [14], оно включает следующие требования:

- 1) обязательное рассмотрение одной или нескольких альтернативных гипотез;
- 2) терминология, используемая в докладах, должна быть четко определена. Фразы в отчетах, такие как «в непосредственной близости», могут использоваться только в том случае, если они квалифицированы; фразы, такие как «согласующиеся с», не должны использоваться в отчетах, если не будут приведены все другие сценарии, которые будут получены с выводами [8].

Анализ сайтов может использоваться для расследований (например, для создания гипотезы). Если гипотеза была получена в результате другого процесса, доказательства сотовой ячейки должны использоваться только для проверки того, поддерживается ли эта гипотеза доказательствами; он никогда не должен использоваться для проверки того, поддерживает ли гипотеза утверждения или сценарии, выдвигаемые в деле, независимо от доказательств. Следует проявлять осторожность и не переносить условные аспекты.

Эти требования отражают растущее ожидание того, что криминалисты рассматривают цифровые следы таким образом, который становится широко принятым: оценка и выражение относительных вероятностей судебных выводов дается, по крайней мере, двумя взаимоисключающими гипотезами [19]. Однако даже если намерение очевидно, отсутствует ясность в отношении того, как достичь этой цели. Более четкое изложение предлагаемого требования заключается в том, чтобы проверить вероятность получения доказательств по одной гипотезе в сравнении с другой альтернативной гипотезой [20]. Чтобы способствовать ясности и пониманию, необходимо сосредоточиться на четко определенных основных судебных концепциях и процессах [6].

Важно, чтобы специалисты-криминалисты, когда они проводят свою экспертную оценку, следили за достоверностью данных и предоставляли в следственный орган только факты [7]. В качестве примера рассмотрим случай, когда удаленная фотография жертвы была восстановлена с мобильного телефона, используемого ответчиком. Некоторые цифровые исследователи могли бы заранее представить судебные заключения в терминах следующих утверждений: «Удаленная фотография полностью восстанавливается. Фотография была сделана с использованием мобильного телефона ответчика. Фотография была создана ...». Однако для таких заявлений характерно несколько проблем: во-первых, они не учитывают альтернативные (противоположные) утверждения; во-вторых, представляют факты судебной экспертизы, соответствующие процессу принятия решений; в-третьих, в выводах применяются термины утверждений (гипотезы), а не термины вероятности доказательств, представленных утверждений.

Ответственность криминалистов в области цифровой криминалистики заключается в том, чтобы сосредоточиться на цифровых следах, а не в том, чтобы доказать или опровергнуть конкретные утверждения. Даже когда цифровые следы приводят, казалось бы, к неопровержимым выводам, для экспертов важно помнить, что субъективность связана с оценкой судебных выводов. В конечном итоге судья (или присяжные) несет ответственность за объединение вероятностей доказательств с имеющей отношение к делу и полученной из разных источников информацией и за принятие вердикта.

**Проблема вероятностей.** В современном российском судопроизводстве, если строго придерживаться норм действующих процессуальных законов, в настоящее время не устанавливается истина, а рассматривается и разрешается дело. Формально перед судом стоит задача определить, позиция какой из сторон убедительнее, и вынести решение в рамках надлежащей правовой процедуры. Однако с позиций гносеологического процесса доказывания его целью, конечно же, является получение истинного знания об обстоятельствах, имеющих значение для разрешения дела. При этом наряду с категорией истины в правовой науке существует понятие достоверности.

Если обратиться к отечественной правовой науке и методологии судебной экспертизы, то следует отметить, что категорию достоверности принято считать парной категории вероятности, в то время как для категории истины такой парой является категория ложности. При этом вероятность как характеристика обоснованности знания может иметь различные степени и возрастать по мере приближения к достоверности.

В теоретическом плане проблемой перехода вероятного знания в достоверное знание, в том числе применительно к судебно-экспертному исследованию, занимался целый ряд известных российских ученых: Р.С. Белкин, А.И. Винберг, А.А. Эйсман, В.Ф. Орлова, Ю.К. Орлов. Так, А.А. Эйсман интерпретировал процесс достижения достоверного знания в судебном доказывании с позиций теории вероятностей и вероятностной логики [9]. Он указывал, что «с накоплением доказательств какого-либо факта вероятность их случайного совпадения резко падает, и напротив, правдоподобность вывода возрастает». Ю.К. Орлов в своих трудах также отмечал, что «категории достоверности и вероятности дают возможность получения истинного знания за счет перерастания знания недостоверного в достоверное знание» [10]. При этом многие авторы делали вывод, что схема перехода вероятности в достоверность, характерная для формализованного познания, не может быть механически перенесена на познавательные процессы в судебно-экспертном исследовании. Структура такого перехода носит здесь совершенно

иной характер, поскольку четко выраженная грань между вероятностью и достоверностью отсутствует, то есть в судебно-экспертном исследовании достоверное знание не дается в готовом виде, а формируется по мере накопления совокупности данных, достаточной для вывода.

Никакой отдельно взятый признак, аргумент в исследовании объекта экспертизы не может служить основанием для достоверного вывода, он лишь подтверждает обосновываемый тезис с определенной степенью вероятности. Одну из интерпретаций структуры вероятного вывода дает В.Ф. Орлова, которая выделяет в нем два компонента: достоверный компонент и вероятное суждение (цит. по: [5]). При этом достоверный компонент – это оценка установленных совпадений и различий с точки зрения решения промежуточной задачи индивидуально-группового характера, а вероятное суждение – это то, которое выполняет роль связующего звена между первой оценкой и ответом на поставленный вопрос. Отмечается, что второй компонент является обязательным для любого экспертного заключения (и категорического, и вероятного) в силу его специфики как судебного доказательства. Кроме того, практически все ученые, занимавшиеся этой научной проблемой, указывали, что целесообразно создать градацию вероятных выводов по степени их приближения к достоверности, что облегчало бы их оценку и использование следствием и судом.

Однако научно обоснованного математического инструментария такой градации, строго взаимосвязанной с экспертной технологией, до сегодняшнего дня предложено не было.

Несколько иначе складывалась судьба применения вероятностных методов в экспертной практике в зарубежных странах.

Первые известные работы по применению вероятностных оценок в праве относятся к рубежу XVIII и XIX вв. Для этого периода характерен отказ судебных систем ряда передовых стран Европы от формального анализа судебных доказательств и его постепенная замена оценкой на основании внутреннего убеждения соответствующих субъектов. Среди первых ученых, привнесших методы теории вероятностей в судопроизводство, были П. Лаплас, С. Пуассон и другие известные математики того времени. Основным предметом их научного интереса стала вероятностная оценка достоверности некоторых судебных доказательств, прежде всего свидетельских показаний. При этом в качестве причины неопределенности в степени достоверности таких доказательств в первую очередь, наряду с заведомо ложными показаниями, называются различного рода ошибки свидетелей (очевидцев).

В литературе отчетливо прослеживается тенденция к систематизации и теоретического осмысления экспертной практики, основанной на вероятностной оценке получаемых результатов. Предпринимаются попытки сформулировать общетеоретический подход к использованию данного метода в судебной экспертизе и его связи с общенаучными методами оценки результатов исследований. Так, в частности, Дженнифер Л. Мнукин с соавторами отметила, что судебно-экспертная наука в целом «...должна развиваться на устоявшейся научной основе. Это может быть достигнуто только путем развития исследовательской культуры, которая пронизывает всю область судебной науки. Исследовательская культура... должна быть основана на ценностях эмпиризма, транспарентности и открытости для критического анализа» [17].

В силу этого обстоятельства научное сообщество юристов и судебных экспертов предприняло попытки формирования концепции адекватного представления позиций обеих сторон в рамках одного заключения эксперта. Рассмотрим это на упрощенном примере. Предположим, что эксперт-почерковед в ходе сравнительного исследования двух рукописных документов, выполненных с некоторым заметным разрывом во времени, выделил комплекс совпадающих признаков. Оценка результатов, как она понимается авторами концепции, сводится к определению двух вероятностей: вероятности того, что данные признаки совпадут при условии, что оба документа написаны одним лицом, и вероятности того, что они совпадут при условии, что они выполнены разными лицами. Соотношение этих вероятностей, отражающих действительные или гипотетические позиции сторон, принято называть отношением правдоподобия. Оно и представляется экспертом суду. При этом следует обратить особое внимание, что эксперт не оценивает вероятности этих конкурирующих гипотез (этот вопрос в компетенции суда), а определяет вероятность появления (ожидаемости) такого комплекса признаков при условии истинности соответствующей версии.

Таким образом, значимость доказательств (в том числе выводов эксперта) обуславливается некоторой дополнительной информацией, представленной как элементы конкурирующих гипотез. Анализ такой информации должен осуществляться экспертом с самых начальных этапов производства экспертизы. Применительно к сегодняшнему дню весьма логичным является вывод о необходимости

гармонизации западноевропейских и отечественных подходов к прогрессу судебной экспертизы, в т. ч. на основе дальнейшего распространения байесовских подходов при оценке неопределенности результатов судебно-экспертной деятельности и применении концепции правдоподобия как в методологии, так и в практике отечественной судебно-экспертной деятельности.

**Оценка альтернатив.** Когда эксперты концентрируются на доказательстве или опровержении конкретного заявления, может возникнуть риск подтверждающего уклона.

Продолжая анализировать приведенный выше пример об удаленной фотографии жертвы сексуального насилия, рассмотрим вопрос о том, был ли восстановлен удаленный файл некорректно, была ли фотография загружена, а не создана на мобильном устройстве, было ли время ожидания часов устройства до даты создания фотографии и может ли человек на фотографии быть кем-то другим [2; 11]. Когда автоматически восстанавливают удаленные файлы, содержащие криминалистически значимую информацию, специалисты должны решить, являются ли восстановленные данные фактическим исходным содержимым удаленных файлов. Это необходимо, поскольку в большинстве операций по удалению файлов используется оценка того, какие данные были переданы удаленному файлу [8]. Этот процесс включает аутентификацию и оценку.

Чтобы избежать неправильного толкования и пропуск цифровых следов, практикующим экспертам-криминалистам иногда нужно рассмотреть более широкий круг альтернатив. Например, в случаях сексуального насилия следователи обязаны раскрывать информацию, потенциально благоприятную для ответчика, такую как цифровые следы консенсуального сексуального отношения между жертвой и ответчиком.

В США и Европе судебные специалисты предпочитают выражать вероятность получения доказательств по одному утверждению против противоположного утверждения. Как и в случае любых судебных показаний, такие заявления требуют объяснения судебной экспертизы цифровых следов и любой информации, которая была принята во внимание.

**Четкая передача судебных результатов.** Одним из наиболее горячо обсуждаемых в судебной практике является вопрос наиболее эффективной передачи результатов исследований (их правильной интерпретации) суду.

Многие криминалисты используют шкалы категориального завершения, включая несколько уровней, таких как «определенно» и «возможно, нет». Риск такого подхода заключается в том, что они оценивают одно утверждение изолированно от другого и часто используют силу гипотезы, а не вероятность доказательства. Создается вероятность доказательств, представленных альтернативными утверждениями. Риск этого правдоподобия заключается в том, что понимание результата (или словесного эквивалента) и его интерпретация могут быть затруднены для лиц, не имеющих специальных технических компетенций, но принимающих решения, особенно при рассмотрении вероятностей.

В то время как основы цифровых доказательств в основном связаны с информатикой, компьютерной инженерией, наукой об изображении, видео- и телевизионной техникой и наукой о данных, основные цифровые следы чаще создаются в результате работы операционных систем, программ и аппаратных средств, которые находятся в постоянном развитии. Поэтому не всегда можно проверить слеобразование в таких системах при любой возможной комбинации переменных, которые могут возникать в работе. Однако, возможно, стоит проверить слеобразование конкретной системы при определенном наборе переменных, чтобы решить вопросы, возникающие в конкретном случае. Например, цифровые документы, созданные с использованием новой версии программного обеспечения для обработки текстов, могут иметь цифровые следы, которые ранее не были известны. Наблюдаемые следы можно понять, проводя эксперименты, изучая программное обеспечение в контролируемых условиях. Таким образом, обобщенные знания о цифровых доказательствах устанавливаются и могут использоваться любыми экспертами-криминалистами для получения воспроизводимых, широко принятых результатов.

Даже когда вероятности вычисляются на основе модели и исследования, результаты зависят от базовых допущений. Вероятность отражает убеждения тех, кто разработал модель и провел исследование. Поэтому любое утверждение о вероятностях доказательств должно рассматриваться критически, а не восприниматься как факт.

Мнения специалистов могут различаться по очевидным причинам, но в любом случае они должны выработать общую позицию в отношении судебных экспертных доказательств, чтобы помочь лицам, принимающим решения, понять экспертные выводы и их ценность, помочь суду разобраться в ситуации.

Преимущества оценки выводов, изложенных выше, зависят от многих нюансов и, естественно, рассматриваются индивидуально в каждом конкретном случае. Часто проблема надежности и достоверности результатов возникает в тех случаях, когда ставки высоки (например, большие деньги, политика). В этом случае некоторые эксперты представляют цифровые доказательства наиболее благоприятным для их клиента образом. Учитывая эту реальность, эксперт, следуя неуместному подходу «сила гипотезы», может казаться более уверенным в своих выводах, в отличие от эксперта, которые имеет на руках реальные доказательства. Здесь также остро возникает вопрос о компетенции отдельно взятого криминалиста с возможным привлечением его к ответственности за предоставление заведомо ложных доказательств. Если не будут предприняты шаги для противодействия таким ситуациям, судебным практикам можно было бы отказать в использовании соответствующего подхода к оценке. Чтобы укрепить уголовное правосудие, политики и лица, принимающие решения, должны оказывать противодействие «специалистам», выступающим в качестве защитников, и настаивать на оценке и выражении судебных выводов с точки зрения относительных вероятностей доказательств, даваемых, по меньшей мере, двумя альтернативными доказательствами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Криминалистика : учебник для вузов / Т.В. Аверьянова, Р.С. Белкин, Ю.Г. Корухов., Е.Р. Российская; под ред. Р.С. Белкина. М., 2002. 960 с.
2. Багутдинов Р.А. Классификационная характеристика для задач обработки разнородных данных // *International Journal of Open Information Technologies*. 2018. Т.6, №8. С.14-18.
3. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы сегодняшнего дня. М.: Норма-Инфра, 2001. 240 с.
4. Моисеенко И.Я., Моисеенко В.И. Назначение судебных экспертиз / Перм. гос. ун-т. Пермь, 2007. 151 с.
5. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. М.: ИПК РФЦСЭ, 2005. 264 с.
6. Островский О.А. Алгоритмы проведения осмотров цифровых носителей информации для предотвращения компьютерных преступлений // *Военно-юридический журнал*. 2017. №11. С. 3-6.
7. Островский О.А. Дефиниционный анализ корреляционной зависимости информационной модели и криминалистической характеристики преступления в сфере компьютерной информации // *Евразийский юридический журнал*. 2017. №7 (110). С. 221-225.
8. Пастухов П.С., Лосавио М. Использование информационных технологий для обеспечения безопасности личности, общества и государства // *Вестник Пермского университета. Сер. Юридические науки*. 2017. Вып. 36. С. 231-236.
9. Строгович М.С. Материальная истина и судебные доказательства в советском уголовном процессе. М.: АН СССР, 1955. 384 с.
10. Эйсман А.А. Соотношение истины и достоверности в уголовном процессе // *Советское государство и право*. 1966. № 6. С. 92-97.
11. Bagutdinov R.A., Zaharova A.A. The task adaptation method for determining the optical flow problem of interactive objects recognition in real time // *Journal of Physics: Conference Series*. 2017. Т. 803, № 1. P. 012014.
12. Bartick E.G. Government's Role in Funding Scientific Research // *Forensic Science Research and Evaluation Workshop: A Discussion on the Fundamentals of Research Design and an Evaluation of Available Literature (May 26-27, 2015 Washington, D.C.)*. National Institute of Justice. Washington, D.C. 2016. P. 96-99.
13. Biedermann A., Champod C., Willis S. Development of European Standards for Evaluative Reporting in Forensic Science // *The International Journal of Evidence & Proof*. 2017. Vol. 21, № 1-2. P. 14-29. URL: <http://doi.org/10.1177/1365712716674796>
14. Codes of Practice and Conduct. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/528197/FSR-C135\\_Cell\\_Site\\_Analysis\\_Issue\\_1](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/528197/FSR-C135_Cell_Site_Analysis_Issue_1)
15. Karakoc M.M., Varol A. Can erase montage traces permanently in audio files / 2018 6th International Symposium on Digital Forensic and Security (ISDFS), Antalya, 2018. P. 1-5.
16. Li Y., Zhang X., Li X., Zhang Y., Yang J., He Q. Mobile Phone Clustering From Speech Recordings Using Deep Representation and Spectral Clustering // *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*. 2018. Vol. 13, №4. P. 965-977.
17. Mnookin J.L., Cole S.A., Dror I.E., Fisher B.A., Houck M.M., Inman K., Kaye D.H., Koehler J.J., Langenburg G., Risinger D.M., Rudin N., Siegel, Stoney D.A. The Need for a Research Culture in the Forensic Sciences // *58 UCLA Law Review*. 2011. P. 726-779.
18. Warf B. Segue ways into cyberspace: Multiple geographies of the digital divide. *Environment and Planning(B)*. 2001. 28(1). 3-19.

19. Wen B., Luo Z., Wen Y. Evidence Trust: IoT Collaborative Security Mechanism / 2018 Eighth International Conference on Information Science and Technology (ICIST), Cordoba, 2018. P. 98-9.
20. Waleed J., Abdullah D. A., Khudhur M. H. Comprehensive Display of Digital Image Copy-Move Forensics Techniques / 2018 International Conference on Engineering Technology and their Applications (ИСЕТА), Al-Najaf, 2018. P. 155-160.

Поступила в редакцию 16.02.2019

Островский Олег Александрович, аспирант  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
656049, Россия, г. Барнаул, просп. Ленина, 61  
E-mail: ostrovskii\_80@mail.ru

*O.A. Ostrovskiy*

#### **TO THE QUESTION OF RELIABILITY AND CREDIBILITY OF RESULTS OF EXAMINATIONS WHEN USING INFORMATION TRACES**

The article is devoted to the actual problem of reliability and credibility of the results of examinations when using information traces in the process of investigating crimes in the field of computer information. The scientific credibility and reliability of the results of examinations often depend on the correct choice of assessment methods and the presentation of evidence. The purpose of the study is to form an idea about the main aspects of the problem of reliability and credibility of examinations of digital traces and the corresponding interpretation of evidence obtained as a result of examinations. Analysis of the practice of various domestic and foreign forensic experts in the field of examination of digital traces and the provision of relevant evidence showed that some categories of professionals in this field make mistakes when presenting evidence to the court, which is often associated with insufficient attentiveness or qualification, therefore, one should pay attention to the competence of specialists in areas of expertise of information traces. Any statement, no matter how accurately it was proved, should be considered critically, for this it is recommended to have the results of several examinations that would confirm or deny the original one. This problem can be solved if we take into account the evidence base of several specialists, since in the results of the examination the display of expert's purely subjective components takes place.

*Keywords:* informational traces, forensic traces, crime investigation, reliability, credibility, forensics, examination.

Received 16.02.2019

Ostrovskiy O.A., postgraduate student  
Altai State University  
Lenina ave., 61, Barnaul city, Russia, 656049  
E-mail: ostrovskii\_80@mail.ru