

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза»

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

ФГАОУ ВО «ЮУрГУ» (НИУ) – 40.05.03. 2016. 580. ВКР

Руководитель работы,
доцент кафедры
_____Ирина Алексеевна
Харичкина
_____ 2021 г.

Автор работы,
студент группы Ю-580
_____Мария Сергеевна
Закарюкина
_____ 2021г.

Нормоконтролер,
преподаватель кафедры
_____Виталина Викторовна
Гончаренко
_____ 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ИСТОРИЯ, ПОНЯТИЕ, ТРЕБОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	
1.1 История становления методов экспертных исследований.....	5
1.2 Понятие метода экспертного исследования.....	11
1.3 Требования, предъявляемые к методам судебной экспертизы, и классификация методов экспертных исследований.....	21
2 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ ЭКСПЕРТИЗ	
2.1 Математический метод дактилоскопических изображений.....	35
2.2 Математический метод в почерковедении.....	42
2.3 Особенности использования математических методов при сравнении признаков внешности человека.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Стремительное развитие аналитической техники предоставляет все больше возможности криминалистическим лабораториям использовать современные инструментальные методы для решения различного рода экспертных задач на высоком научном и техническом уровне. Аналитические методы, традиционно используемые в экспертной практике, вышли на новый уровень развития, преимущественно в направлении минимизации таких недостатков, как трудоемкость, длительность, анализ. Кроме того, на базе традиционных методов появились более прогрессирующие эффективные приборы, сочетающие в себе возможности нескольких методов и позволяющие расширить круг решаемых экспертных задач. Следует также иметь в виду, что методы и технические средства, заимствованные из естественных и технических наук, применяются в экспертизе, как правило, в трансформированном виде в соответствии с ее задачами и специфическими объектами: появляются своеобразные приемы и специальные устройства, изготавливаемые в дополнение к стандартному оборудованию.

При решении вопроса о допустимости экспертного заключения в качестве доказательства следователь и суд, наряду с оценкой соблюдения процессуальной формы в ходе назначения и производства экспертизы, анализируют используемую экспертом методику исследования с точки зрения правильности выбора методов анализа, корректности их применения и обоснования сделанных выводов, полученными в результате анализа. При этом необходимо принять во внимание, что всевозможные судебные экспертные учреждения располагают неодинаковой аналитической базой, кадровыми и экономическими возможностями и с различной степенью успешности решают стоящие перед ними задачи.

Вышеизложенное говорит о том, что не только эксперты, но и исследователи, суды должны владеть необходимым для них объемом

познаний в области физико-химических методов исследования при назначении и производстве экспертизы, при оценке ее производства в качестве доказательств по рассматриваемому делу. Кроме того, в силу расширения возможностей судебных экспертиз и соответственно круга их объектов, использование в экспертной практике новых способов исследования, средств

и приемов анализа и решения экспертных задач, значительно осложняется выбор экспертом подходящего инструментария и в том числе важных методов экспертного исследования. В данной связи решение вопроса о применении методов, взятых из всевозможных областей познания, требует проработки их концептуальных аспектов.

Методологическую основу изучения составляют комплексный анализ, системный анализ, системно-структурный, статистический и иные современные методы научного познания.

Теоретической основой предпринятого исследования послужили труды ученых, таких как Т.В. Аверьянова, Р.С. Белкин, З.И. Кирсанов, Ю.Г. Корухов, Н.П. Майлис, В.С. Митричев, Е.Р. Россинская, Н.А. Селиванов, А.Р. Шляхов, Л.Г. Эджубов, А.А. Эйсман и другие.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из: введения, двух основных глав, каждая глава разделена на три подпункта, заключения и библиографического списка.

1 ИСТОРИЯ, ПОНЯТИЕ, ТРЕБОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. История становления методов экспертных исследований

Процесс экспертного исследования невозможен без применения определенной совокупности методов и технических средств. Методы судебно-экспертного исследования – это система инструментальных или логических приемов, которые эксперт использует для решения задач, поставленных перед ним инициатором проведения экспертизы, судом или органом следствия, дознания, либо другим лицом, иницирующим проведение исследования, экспертизы. Характер и вид методов, которые необходимо применить в конкретном исследовании, определяются судебным экспертом в каждом частном случае индивидуально, исходя из особенностей представленных на исследование материалов и поставленной перед экспертом задачи.

Судебная экспертиза является, с одной стороны, научным исследованием, а с другой – процессуальным действием, жестко регламентированным законом. Поэтому логические и инструментальные операции, которые составляют суть применяемых в ходе производства экспертизы действий, должны отвечать специфическим требованиям. Выделяют две группы требований, предъявляемых к методам судебно-экспертных исследований, – требования правового характера и организационно-методические требования.

Первая группа требований вытекает из содержания общих принципов права, а также правовых норм, регулирующих судебно-экспертную деятельность, вторая основана на общих требованиях к научному исследованию и специфике природы судебной экспертизы как вида практической деятельности. Обе группы требований формируют критерии допустимости применения метода или научно-технического средства судебной экспертизы.

К требованиям правового характера, предъявляемым к методам судебно-экспертных исследований, можно отнести:

1.Правомерность (законность) методов и научно-технических средств, заключающуюся в том, что применяемые методы и средства не должны быть прямо запрещены законом для их использования, а также их применение не должно ущемлять права и законные интересы граждан.

2.Этичность используемых методов и средств, которая заключается в запрете применения таких методов и средств, которые нарушают морально-этические нормы и принижают честь и достоинство граждан.

3.Достаточная компетенция лица, осуществляющего экспертно-исследование, отражающая привлечение в установленном законом порядке для производства судебной экспертизы лица, обладающего достаточным уровнем специальных знаний для дачи заключения.

4.Приоритет применения неразрушающих методов, основанный на запрете применения методов, влекущих уничтожение или порчу(существенное изменение) вещественных доказательств, за исключением случаев, когда применение иных методов невозможно и имеется согласие лица (органа), назначившего экспертизу на использование разрушающих методов.

5.Безопасность метода для субъектов его применения, лиц, подвергающихся исследованию и окружающей среды.

Судебная экспертиза появилась не внезапно, не на пустом месте, а развивалась в несколько этапов. Каждый из этапов отличается своими особенностями. На первоначальном этапе развития, вплоть до 50-60 годов 19 века, судами принимались в расчет знания лиц, сведущих лиц. Привлекались сведущие лица для того, чтобы получить от них информацию, известную только им. Информацию, которую предоставляли сведущие лица, была использована судом в качестве доказательства по делу.

Сведущие люди – это лица, с помощью которых устанавливаются обстоятельства дела, рассматриваемые судом. Данные лица обладают

специальными знаниями в различных областях в искусстве, ремесле и так далее, именно поэтому суды прибегали к помощи сведущих лиц, так как после предоставления ими заключений, мнений суд мог в полном объеме разобраться в обстоятельствах дела.

Сведущие в определенных сферах лица привлекались для исследования различных объектов, изымаемых с мест преступления и изучаемых с целью выяснения природы, свойств и состояния других объектов. Их работа заключалась в том, чтобы используя различные способы, взятые в основном из базисных наук, исследовать и изучить представленные для работы объекты. На первоначальном этапе становления судебной экспертизы обоснования проведенного исследования не требовалось, достаточно было озвучить выводы. Например, при производстве исследований по почерку, они, эти сведущие лица обращали наибольшее внимание на красоту почерка, правильность написания букв, и на основании этого делали свои выводы о исполнителе рукописи или подписи, что влекло зачастую неверные выводы.

Но наука не стоит на месте, и в дальнейшем для принятия решения по делу, требовалось не только озвучить полученные результаты, но и обосновать, аргументировать выводы заключения. Это означало обязательное, поэтапное описание всего процесса изучения объектов с указанием всех примененных методов исследования.

Так как очень часто в судебном заседании одна из сторон, а иногда и обе стороны не согласны с выводами эксперта, то велика вероятность назначения и проведения дополнительных и повторных экспертиз. В этом случае вся отраженная в заключении эксперта информация является необходимой для проведения исследования другим экспертом, дает возможность проверки правильности применения методик исследования.

Но методы, применяемые в те далекие времена были малоизучены, приводили к полному уничтожению объектов, что не давало возможности повторно исследовать их, с целью проверки правильности вывода эксперта.

Поэтому появились объективные потребности расширять методическую базу, привлекать для исследования другие методы, применяемые в различных науках, а также разрабатывать и апробировать собственные криминалистические методы исследования, которые были бы направлены на отправление правосудия. Необходимо было разработать такие методы исследования, которые были бы неразрушающими или хотя бы частично разрушали объекты, что позволяло бы провести и дополнительные и повторные исследования. Это ознаменовало в середине 19 века начало второго этапа развития судебной экспертизы.

Активное участие в научной работе таких ученых как Д.И Менделеев, Ю.Ф. Фрицше, Е.В. Пеликан, Н.Н. Зинин, Ю.К. Трапп и др., позволило провести классификацию методов, уже используемых для проведения криминалистических исследований, а также делаются попытки для изыскания новых методов исследования объектов экспертиз. Учеными, предлагавшими использовать новые методы исследования, в свою очередь был внесен весомый вклад в развитие методов исследования в технико-криминалистической экспертизе документов и судебной химии.

«На рубеже 19-20 вв. развитие получила дактилоскопическая, почерковедческая, баллистическая экспертизы, исследование документов, судебно-медицинская и другие виды экспертиз»¹. В дальнейшем всё чаще стали создаваться судебно-экспертные лаборатории, потом кабинеты научно-судебной экспертизы, для проведения исследовательских работ, которые позже преобразовывались в целые университеты. Накопленный с годами материал об объектах, разработка и использование новых методов исследования и многое другое, способствовало тому, что у ученых появлялся стимул для создания, разработки и осмысления теоретического фундамента судебной экспертизы.

¹Крылов И.Ф. Очерки истории криминалистики и криминалистической экспертизы. Л., 1975. С.12.

Так как в России еще не было журналов, публиковавших новые разработки наших ученых, или они были доступны не всем и не всегда, то для получения научных сведений приходилось использовать зарубежную литературу, которую еще нужно было и перевести без искажения информации.

Но далее, экспертный опыт нарабатывался и систематизировался, и на основе этих изысканий отечественными учеными, а именно первопроходцами, такими как Е.Ф. Буринский, С.М. Потапов и А.А. Громов были написаны научные труды, посвященные криминалистической экспертизе в России.

«Криминалистическая экспертиза изучается в рамках криминалистики, в которой создаются учения о методах, которые в дальнейшем используются в судебной экспертизе»¹. Как и на первом этапе своего развития, так и на втором этапе, наибольшее внимание уделялось процессуальным вопросам, касающимся назначению, использованию и даче оценки судебной экспертизы в судопроизводстве. Но теоретические и методологические вопросы оставались не в удел. «Во 2-ой половине прошлого столетия изучение и обобщение накопленного эмпирического материала в области криминалистической экспертизы, типизация вопросов, ставящихся на разрешение эксперту, вызвали необходимость системного изложения, изучение закономерностей, присущих всем видам криминалистических экспертиз; определяли необходимость в разработке теоретических положений, учений о способах, стандартизации определений. И уже в 50-е годы прошлого столетия концепцией теории криминалистической экспертизы, в недрах которой получила свое развитие идея формирования теории судебной экспертизы, выступили ряд ученых-криминалистов: А.И. Винберг, М.М. Выдря, Ю.М. Кубицкий, М.Н. Любарский, А.Р. Шляхов»².

В начале 50-х до начала 80-х годов 20 века начался третий этап развития экспертизы. Данный этап основывался на изучении и

¹Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. М., 2006. С 23.

²Торвальд. Ю. Век криминалистики М., Прогресс, 1984. С. 14.

формировании первого основного понятия объекта, метода, предмета и методики экспертного исследования, устанавливается их общая взаимосвязь. К концу 60-ых началу 70-ых годов 20 века защищены диссертации (М.В. Салтевский, И.Л. Карнеева), в данных диссертациях уделялось большое внимание сущности и понятию методологии криминалистической экспертизы. М.Я. Сегаем (основатель теории судебной идентификации) в 1970 году был издан комплексный труд «Методология судебной идентификации», основной мыслью данной работы выступало предложение о внесении корректировок в данную тему, были указаны плюсы и минусы, были сделаны определенные выводы. В 1971 году А.Р. Шляховым была защищена диссертация «Современные проблемы теории и практики криминалистической экспертизы в СССР». Для того, чтобы более подробно разобраться с темой методологии судебной идентификации, «в 1979 году А.И. Винберг и Н.Т. Малаховская вынесли на обсуждение вопрос о разработке новой отрасли науки судебной экспертологии, объединяющей теоретическую и практическую деятельность»¹. Авторы считали, что в новой отрасли должны разрабатываться и изучаться, закономерности исследования объектов, представленных на экспертизу, а также само развитие судебной экспертизы. Данную мысль поддержали ряд авторов, таких как А.Р. Шляхов, В.С. Митричев и Е.М. Авдеев.

На основании всего выше сказанного, можно сделать вывод о том, что благодаря разработке комплексных трудов, изданных диссертаций, было доказано, что не все экспертизы являются криминалистическими. Именно на третьем этапе сформировалась идея о разработке судебной экспертизы, так же положено начало её методологии.

С середины 80-х годов начинается четвертый этап развития судебной экспертизы. Данный этап характеризуется разработкой теории судебной экспертизы, изучается основа и структура. А.В. Дулов (учёный-

¹Винберг А.И., Малаховская Н.Т. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). Волгоград, 1979. С. 119.

криминалист, судебных психолог, доктор юридических наук) в своём докладе, отметил тот факт, что во всех отраслях судебной экспертизы, за последние годы, были достигнуты колоссальные успехи, в том числе были разработаны новые методики исследования. В дальнейшем процесс разработки не был таким успешным, так как отсутствовала общая теория судебной экспертизы. «Разработке концептуальных основ теории судебной экспертизы большое внимание уделяется Т.В. Аверьяновой»¹, И.А. Алиевым, А.В. Дуловым, В.Я. Колдиным и другими.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что судебная экспертиза прошла долгий путь становления, а затем достаточно стремительно развивалась.

1.2 Понятие метода экспертного исследования

«Судебная экспертиза — является основной процессуальной формой использования специальных знаний в судопроизводстве Российской Федерации»². «Сущность судебной экспертизы состоит в изучении (анализе) по заданию следователя, дознавателя, суда, лица или органа, осуществляющего производство по делу об административном правонарушении, сведущим лицом -экспертом предоставляемых в его распоряжение материальных объектов экспертизы (вещественных доказательств), а также различных документов в целях установления фактических данных, имеющих значение для правильного разрешения дела». По результатам исследования эксперт составляет заключение, которое является одним из предусмотренных законом доказательств. Судебный эксперт, обладает специальными знаниями в различных науках, таких как: гуманитарные, естественные, технические. Помимо этого, специальные знания включают в себя познания в области культуры, религии и ремесла. В

¹Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М., 2006. С. 107.

²Там же С. 480.

данном подпункте мы уделим внимание одной очень объемной группе естественнонаучной. Термин «естественные науки» имеет неограниченный ряд определений, одно из них звучит так - это наука, которая изучает явления живой и неживой природы. «Природа имеет свои законы, которые по своей значимости не зависят от деятельности человека, изменить человек их не может»¹. В данном случае у человека имеется лишь возможность изучить законы природы, и в дальнейшем пользоваться полученной информацией, которая несомненно будет ему нужна для жизни в окружающей природе. В этой ситуации естественные науки можно отнести к процессу изучения природы человеком, а изучает он этот процесс с помощью научного исследования.

«Теория познания, или гносеология, – раздел философии, изучающий взаимоотношение субъекта и объекта в процессе познавательной деятельности, отношение знания к действительности, возможности познания мира человеком, критерии истинности и достоверности знания»². «Основной формы познания служит научный метод»³. Важной стороной научного метода, его неотъемлемой частью для любой науки базируется требование объективности, исключающее субъективное толкование результатов. Метод включает в себя способы исследования феноменов, систематизацию, корректировку новых и полученных ранее знаний. Умозаключения и выводы делаются с помощью правил и принципов рассуждения на основе эмпирических данных об объекте. Базой получения данных являются наблюдения и эксперименты. Методы исследования имеют достаточно объективное деление:

¹Зинин А. М. Научные и правовые основы судебной экспертизы : курс лекций / А. М. Зинин, Н. П. Майлис. М. : МА МВД России, 2001. С. 204.

²Алиев И.А., Аверьянова Т. В. Концептуальные основы общей теории судебной экспертизы. Баку, 2002. С. 100.

³Белкин Р.С.: Курс криминалистики: Общая теория криминалистики. В 3-х томах. Т. 1. Тип: Издание. М.: Юристъ, 2001. С. 93.

1. методы, которые применяются в теоретических и экспериментальных проблемах;
2. методы, которые применяются в экспертной деятельности.

Данное деление весьма условно, так как методы, которые используются в экспертной деятельности, базируются на научности, то есть, для того, чтобы использовать данный метод, необходимо добиться определенных результатов в технике и науке.

«Рассматривая судебную экспертизу на современном этапе, она является независимой и самостоятельной формой получения новых вещественных доказательств, а также проверки и уточнения уже имеющихся вещественных доказательств. В связи с этим к методам судебной экспертизы предъявляется множество особых требований, которые определяются в большей степени процессуальным законом. В судебном делопроизводстве используются только обоснованные и научно доказанные методы судебной экспертизы, целесообразность использования которых, аргументирована и научно доказана, так как выводы применения методов должны быть понятны не только для специалистов-экспертов, но и для членов судебного процесса»¹.

Стоит отметить, «использование методов судебной экспертизы не должны нарушать права граждан, а также не должны ущемлять их достоинства и противоречить моральным и общественным нормам, исключать угрозу и насилие и не приводить к нарушению норм процессуального права»².

В 20-ом веке Н. Т. Малаховская и А. И. Винберг отмечали, что «метод в большей степени отражает принцип подхода к проведению теоретического исследования или практических действий, направленных на достижение определенной цели, соответствующей возможностям метода». После того,

¹Винберг А. И. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз) : учеб. пособие / А. И. Винберг, Н. Т. Малаховская ; отв. ред. Б. А. Викторов. М. ; Волгоград : Высш. следств. шк., 1979. С. 182.

²Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 08.04.2021).

как нами были изучены практически работы, мы сделали вывод о том, что использование одного конкретного метода, не есть целесообразно, так как на практике, обычно, требуются знания в различных областях, использования нескольких методов в исследовании, что влечет за собой достоверный и обоснованный результат. «Однако в большинстве случаев тот или иной метод может быть принят для достижения цели, составляющей лишь один из этапов решения задачи, поскольку эти возможности могут быть недостаточными для решения задачи в целом»¹. Кроме того, данные авторы неоднократно обращали внимание на то, что при этом выбор метода не предопределяет получение положительного результата. «Иными словами, примененный метод может быть и не пригодным для достижения цели как по своему существу, так и в результате использования несоответствующей технологии проведения исследования или выполнения иных практических действий. С другой точки зрения, понятие метода является более общим, поскольку любой метод, не определяя в полной мере конкретного образа действий, может охватывать множество способов его реализации в зависимости от конкретной цели»².

Применяя в исследовании тот или иной метод, эксперт обязан первоначально обладать теоретическими знаниями, так как методы основываются на научности. «Такая интерпретация метода не исключает вместе с тем специального исследования сущности методов и достигаемых с их помощью результатов в экспертном познании без детального анализа и оценки теоретических основ, учений, структуры различных родов (видов) и методов судебных экспертиз»³. Известный российский и советский философ, специалист в области теории познания Г.А. Подкорытов утверждал, «...ни одна наука не пользуется каким-то одним методом, а располагает

¹Криминалистическая экспертиза: возникновение, становление и тенденции развития. М., 2004. С. 54.

²Аверьянова Т. В. Судебная экспертиза. Курс общей теории : учеб.пособие / Т. В. Аверьянова. – М. : Норма, 2008. С. 123.

³Зинин А. М. Научные и правовые основы судебной экспертизы : курс лекций / А. М. Зинин, Н. П. Майлис. М. : МА МВД России, 2001. С. 158.

в исследовании целой системой познавательных приемов, определенным образом субординированных. Эта система субординированных познавательных приемов и есть метод науки».

Из выше сказанного можно сделать вывод о том, что метод является комплексом отдельных методов, используемых при изучении того или иного объекта. «В связи с этим, говоря о методах решения конкретного типа задач, мы имеем в виду способы их решения, основанные на определенных, соответствующих этим задачам методах и состоящие из ряда приемов, операций, действий, взаимосвязанных в определенной последовательности и выполняемых с соблюдением определенных режимов. Когда речь идет о каком-либо методе исследования, имеется в виду также упорядочение системы приемов (средств), каждый из которых базируется на четко сформулированном и научно обоснованном предписании. Абсолютно любой метод применяется для решения определенной задачи, то есть функции, которые выполняет данный метод должны быть четко сформулированы. Если при этом будут также четко определены и реализованы необходимые условия применения метода, то это гарантирует получение определенных результатов, ради которых эксперт проводит свои исследования, наделяется законом, правами и обязанностями и ему оказывается доверие представлять науку в уголовном и гражданском процессах, ибо судебная экспертиза является надежной формой использования достижений науки и техники в целях установления объективной истины по уголовному или гражданскому делу»¹.

«Анализ теоретической базы данного вопроса показал, что применение любого метода, ведущего к достижению намеченной цели, не произвольно, оно опирается на уже достигнутые знания и накопленный практический опыт. В своей работе «Судебная экспертология» А. И. Винберг и Н. Т. Малаховская указывали, что особенно эффективным является сознательное применение в качестве метода познанных законов,

¹Крылов И.Ф. Судебная экспертиза в уголовном процессе. Л., 1963. С. 19.

закономерностей, категорий. Отсюда следует, что различие между теорией и научным методом относительно. Следовательно, научный метод – это практическое применение теории, то есть теория в действии. Словарь основных терминов судебных экспертиз дает следующее определение: «Метод экспертизы – систематический и (или) инструментальный способ (способов, приемов) получения данных для решения вопроса, поставленного перед экспертом». Операции, образующие метод, представляют собой практическое применение знаний закономерностей объективной действительности для получения новых знаний»¹.

«В своих исследованиях А. М. Зинин, Н. П. Майлис пришли к выводу, что методы экспертизы основываются на соответствующих научных методах, характере и свойствах объекта экспертизы, опыте решения практических задач, в том числе на алгоритмических правилах и разработанных самим экспертом приемах изучения объектов экспертизы»².

Таким образом, можно сделать вывод о том, что «под экспертно-криминалистическими методами понимаются законные научно-технические методы и средства, разработанные и предложенные криминалистикой и судебной экспертизой и закрепленные криминалистической и судебно-экспертной практикой, используемые для собирания, изучения и применения судебных доказательств в ходе расследования преступления и для выявления, предупреждения, раскрытия и расследования преступлений. Необходимо также помнить о том, что каждый случай применения метода подчиняется закономерностям, общим для любой деятельности человека. Наряду с этим эффективное применение методов должно основываться на методологии научного познания материального мира, логике и психологии правильно протекающих познавательных процессов, осуществляться в рамках требований уголовно-процессуального закона, предусматривать широкое,

¹Винберг А.И., Малаховская Н.Т. Судебная экспертиология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). – Волгоград, 1979. С. 208.

²Зинин А.М., Майлис Н. П. Научные и правовые основы судебной экспертизы: курс лекций. М., 2001. С. 46.

интенсивное и правильное использование современных достижений криминалистической науки и судебной экспертизы»¹.

Экспертное исследование—это работа эксперта, где он как специалист показывает своё умение пользоваться определенными методами исследования, которые в свою очередь приносят результат.

Характерным признаком каждого рода и вида судебных экспертиз является соответствующая методика экспертного исследования.

Методика экспертного исследования—система методов, приемов и технических средств, предназначенных для изучения объектов экспертизы с целью установления фактических данных, относящихся к предмету рода, вида экспертизы. Специфика предмета и объектов судебной экспертизы обуславливает и специфику ее методики.

«Всякая методика — комплекс методов, которые реализуются упорядоченно, в определенной логической последовательности. Методы, которые используются в судебной экспертизе, в большей степени взяты из технических и естественных наук, а уже в последующем они трансформируются в зависимости от объектов экспертизы и специфики задач, которые нужно выполнить.

Мало какие методы могут быть рекомендованы для целей судебной экспертизы. К ним предъявляется ряд требований, определенных прежде всего процессуальным законом: «экспертной практике могут быть рекомендованы только научно-обоснованные, апробированные методы и средства; результаты их применения должны быть очевидны и наглядны для всех участников процесса, применение методов и средств не должно унижать честь и достоинство граждан, нарушать морально-этические нормы». Специфичность использования методов в судебной экспертизе состоит в том, что необходимо обеспечить сохранность объектов, представленных на исследование.

¹Криминалистика: учебник / под общ.ред. О. В. Чельшевой. СПб: СПб ун-т МВД России, ООО «РКони», 2017. С. 580.

Экспертному познанию присущи организованность, системность методов, точно реализуется в экспертных методиках, стадиях экспертного исследования.

В ходе назначения экспертизы немаловажно принимать во внимание уровни разработки методов разных классов, родов и видов экспертизы, для чего представляется целесообразным проведение предварительных консультаций о возможностях экспертного исследования»¹.

«Так как судебная экспертиза является сферой научно-практической, она требует постоянного создания новых методик экспертного исследования, для изучения экспертной практики и практики судопроизводства в целом.

Основным источником формирования новых методик являются специальные научные разработки, обусловленные необходимостью решения актуальных экспертных задач, находящие отражение в программах научных исследований судебно-экспертных учреждений»².

«Следует указать также имеющее значительно меньшее распространение, но специфичное именно для криминалистики направление внедрения научно-технических средств, в соответствии с которым криминалист, получив информацию о новых достижениях "внешней" науки, реализует возможность использования данного научного решения (метода, прибора) для целей экспертизы. А.И.Винберг, детально исследовавший жизнь и деятельность выдающегося криминалиста Е.Ф. Буринского, отмечает, что указанная закономерность была впервые научно описана последним, и называет ее принципом трансформации. Подобным образом, например, был создан комплекс методик, предусматривающих использование оптических квантовых генераторов, применимых для исследования целого ряда объектов»³.

¹Белкин А. Р. Криминалистические классификации : учеб.пособие / А. Р. Белкин. – М. :Мегатрон XXI, 2000. С.211.

²Сахнова Т.В. Судебная экспертиза. Москва. 2000. С. 90.

³Микляева, О.В. 24-е заседание ФМКМС по судебной экспертизе и экспертным исследованиям [О пятой международной научно-практической конференции по криминалистике и судебной экспертизе на тему «Криминалистические средства и методы

Так как развитие теории судебной экспертизы предполагает возможности решения новых задач, поставленных перед экспертом, методики так же должны развиваться и обновляться.

«Так как основой создания и модификации методик судебной экспертизы являются методы экспертного исследования, представляется целесообразным остановиться на вопросах методного обеспечения экспертной практики. Внедрение нового метода оправдано, если он имеет преимущество в сравнении с существующим в характере и объеме информации об исследуемом объекте, а также в плане временных и материальных затрат.

Создание новых методов в судебной экспертизе имеет несколько вариантов. Например, необходимо определить химический состав неизвестного вещества. Для этого внедряется или дополняется определенный метод исследования, в своём плане научности и обоснованности он не потеряет, а вот в практической части останется индивидуальным, так как для каждой задачи предусмотрен свой подход исследования»¹.

Ещё один вариант внедрения методов исследования заключается в том, что определенный метод можно использовать из других базисных наук, но при этом дополнив его или доработав.

Помимо указанных выше примеров использования методов исследования, можно так же сказать о методе, предназначенном для криминалистического исследования вещественных доказательств. То есть, в дальнейшем данный метод может быть использован другими науками. В качестве примера можно отметить следующее, методы криминалистической идентификации были использованы в медицине, почерковедческой экспертизе и других областях научного знания.

в раскрытии и расследовании преступлений», назначенной на 2-3 марта 2011] / О.В. Микляева // Теория и практика судебной экспертизы. – М.: БСЭ РФЦСЭ при Минюсте России, 2010. №4. С. 300.

¹Е.И. Галяшина, С.А. Смотров, С.Б.Шашкин Теория и практика судебной экспертизы. Москва-Санкт-Петербург. 2003. С. 64.

Каждый метод, который используется в экспертном исследовании несет в себе определенные цели, функции, задачи, основания и умозаключения. Так субъектом в производстве судебной экспертизы будет являться сам эксперт, реализацией использования метода устанавливается законодательством производства судебной экспертизы, а объектами будут являться различные приборы и средства, которые могут быть использованы при проведении судебной экспертизы.

Подводя вывод всему выше сказанному, отметим, что всякий метод несет в себе определенные цели и задачи для производства судебной экспертизы, что в конечном итоге приводит к установлению истины по делу.

Для того, чтобы применить метод на практике, он должен быть научно обоснован и не противоречить закону, так как данный метод используется в сфере судопроизводства. Так же метод исследования должен отвечать условиям безопасности проведения исследования.

Перед началом исследования, эксперт должен стремиться применить те методы, которые в дальнейшем при производстве экспертизы позволят сохранить объект исследования в том виде и состоянии, в котором он поступил на экспертизу. Если данный вариант не имеет места быть, то заранее необходимо согласовать со следователем или судом вопрос об использовании некоторой части исследуемого материала.

Законом регламентирован срок, в который необходимо выполнить производство экспертизы, в соответствии с чем и должен быть выбран метод используемый для исследования, применяемый при исследовании объектов и даче экспертного заключения. Поэтому все затраченные силы и средства в конечном результате должны сопоставляться с достигаемой целью эксперта при использовании определенного метода. В конечном результате, методы которые применялись в исследовании должны быть понятны, очевидны и наглядны всем участникам судопроизводства. Вне зависимости от производства комиссионных или комплексных экспертиз, могут быть использованы различные методы исследования. Несмотря на то, что даже

если эксперт проводит экспертизу один, он так же может использовать различные методы из различных областей знания. Если экспертиза проводится несколькими экспертами, каждый эксперт вправе использовать методы, которые свойственны и их компетенции.

1.3 Требования, предъявляемые к методам судебной экспертизы, и классификация методов экспертных исследований

Судебная экспертиза - представляет собой исследование различного рода объектов в соответствии с правилами, определяемыми спецификой предмета и кругом необходимых для ее производства сведений из конкретных областей науки и техники. «Внешнесходное с научным исследованием, экспертное исследование относится к практической деятельности, то есть основная задача данного исследования не изучение новых закономерностей изменений изучаемого объекта, а использование этих закономерностей в экспертной практике. Формализация научно-практической деятельности, подчинение ее потребностям и условиям права (в частности уголовного процесса) повлекло за собой определенную специфику в формировании методов экспертного исследования, особенности в целесообразности и возможности их использования и, наконец, выработало ряд конкретных требований к их применению»¹.

«При рассмотрении требований к методам экспертного исследования, мы не должны забывать: здесь имеет место слияние методов науки и методов практической деятельности. Таким образом, методы экспертизы основываются на соответствующих научных методах; характере и свойствах объекта экспертизы; опыте решения практических задач, в том числе на алгоритмических правилах и разработанных самим экспертом приемах изучения объектов экспертизы. Процесс познания в экспертном

¹Орлов Ю.К. Заключение эксперта и его оценка. М., 2005. С. 49.

исследовании подчиняется основополагающим положениям диалектического метода, служащим принципиальной основой для разработки методов, применяемых в криминалистике и судебной экспертизе»¹. Самостоятельная, регламентирующая форма изучений вещественных доказательств, которые были обнаружены и изъяты в ходе проведения следственных действий, всё это – судебная экспертиза. Все методы, которые используются в судебной экспертизе должны обладать рядом правил: законность, безопасность, научность, экономичность, единообразие и эффективность. Н.П. Майлис и А.М. Зинин дают следующее объяснение критерию научности: «надежность с точки зрения получения достоверных результатов». Стоит отметить, что возможность использования метода в экспертном исследовании, возможно только в том случае, когда метод имеет научную обоснованность или исключает субъективное мнение применения метода в процессе исследования.

«В Федеральном законе «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» говорится о проведении исследования объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме»². «При рассмотрении критерия законности следует исходить из того, что судебная экспертиза является наиболее квалифицированной формой использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве. Термин «специальные знания» был обозначен еще в УПК РСФСР, здесь же раскрывалось и его содержание. Так, в ст. 78 УПК РСФСР, регламентирующей порядок назначения судебной экспертизы, говорилось, что в случаях, когда при производстве дознания, предварительного следствия и при судебном разбирательстве необходимы специальные познания в науке, технике, искусстве или ремесле назначается экспертиза. Данная трактовка специальных знаний в целом поддерживалась

¹Зинин А.М., Майлис Н. П. Судебная экспертиза: учебник. М., 2002. С. 78.

²Федеральный закон от 31 мая 2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

большинству ученых криминалистов. Специальные знания, - пишет В.И. Гончаренко, - это знания в науке, технике или искусстве, применяемые для получения доказательственной информации специально подготовленными лицами. Из этого следует, что в качестве эксперта (специально подготовленного лица) может выступать лицо, обладающее научными знаниями в определенной специальности и его заключения должны опираться на данные науки. В настоящее время в уголовно-процессуальном законодательстве не указано, какие знания являются специальными. Нет единого мнения по этому вопросу и у практических работников правоохранительных органов»¹. «Из положений ст.57 УПК РФ, определяющей статус эксперта, вытекает пространное, обобщенное понимание специальных знаний - это знания, которыми обладает эксперт, достаточные для производства судебной экспертизы и дачи заключения»².

«Таким образом, для проведения экспертизы наличие специальных знаний - обязательное требование. Правовым основанием использования этих знаний выступают нормы процессуального законодательства. Критерий законности предполагает независимость эксперта, непредвзятое его отношение к проводимому исследованию, соблюдение процессуального закона при назначении, проведении, оформлении результатов исследований и их оценке, а также соблюдение прав и обязанностей участников экспертизы»³.

Опираясь на процессуальный закон, стоит сказать, что если результаты экспертизы использовались в ходе судебного разбирательства, ее конструкция и содержимое обязаны отвечать требованиям нормативно-правовых актов. Если эксперт в ходе проведения исследования прибегает к определенным методам, ему необходимо об этом указать в исследовательской части заключения, в котором должно быть указано следующая информация:

¹Винберг А.И. Судебная экспертиология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). М., 1979. С. 12.

²Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 30.04.2021)

³Основы судебной экспертизы. Часть 1. Общая теория. М., 2007. С. 209.

- результаты проведенных экспертом экспериментов;
- экспертная оценка результатов проведенного исследования;
- использованные методы исследования и технические условия их применения;
- о состоянии объектов экспертизы;
- нормативные правовые акты и справочная литература, используемые в ходе исследования;
- о принятой схеме исследования.

Методика исследования должна описываться таким образом, чтобы при изучении её остальными участниками судопроизводства она была «прозрачна» и проста в понимании. При выборе метода, эксперт должен всегда помнить о том, чтобы данное исследование не нарушало права человека, моральные и этические нормы. Одним из основополагающих правил так же является техника безопасности, так как помимо того, что объектом может выступать предмет, в некоторых случаях этим объектом может являться человек. Например, если в исследовании принимает участие человек, эксперт обязан провести соответствующую беседу по технике безопасности, и попросить подписать документ подтверждающий то, что человек был предупрежден об основных правилах. Под основными правилами понимается: специализированная одежда (если это химическое исследование), перчатки, при необходимости головной убор и так далее.

Важнейшим критерием методов экспертного исследования является единообразие. «Анализ экспертной практики показывает, что даже при соблюдении общего требования к научности методов, в случаях, когда один и тот же объект исследуется разными методами, естественная погрешность и личностный фактор могут привести к ошибке, а порой к прямо противоположным результатам (что мы зачастую имеем, когда исследования производятся в экспертных учреждениях различных

ведомств)»¹. Требование единообразия косвенным образом было утверждено практикой стандартизации и паспортизации методик экспертного исследования. А.И. Винберг считает, что «метод в большей степени отражает принцип подхода к проведению теоретического исследования или практических действий, направленных на достижение определенной цели, соответствующей возможностям метода»; правильный выбор зависит, в том числе, и от понимания экспертом гносеологической сущности методов судебной экспертизы.

«Целенаправленный выбор определенного метода служит основой теоретических и практических знаний. У каждого метода имеется круг определенных задач, следовательно, и функциональные признаки, всегда четко обозначены. Если ко всему к этому правильно реализовать условия применения метода, всё вместе гарантирует получение обоснованных и достоверных результатов исследования. Необходимо помнить, что каждый случай применения метода подчиняется закономерностям, общим для любой деятельности человека. Наряду с этим, эффективное применение методов должно основываться на методологии научного познания материального мира, логике и психологии правильно протекающих познавательных процессов, осуществляться в рамках требований уголовно-процессуального закона, предусматривать широкое, интенсивное и правильное использование современных достижений криминалистической науки и судебной экспертизы»².

Методы, применяемые в экспертных исследованиях, имеют свою классификацию, сейчас мы Вам подробнее об этом расскажем. В настоящее время используются различные методы исследования. Это говорит о том, что без общенаучных и специальных методов невозможно решить задачу судебной экспертизы. «Применение определенного метода зависит от вида

¹Смахтин Е.В. Некоторые тенденции развития судебных экспертиз. Эксперт-криминалист, 2006, № 2. С.14–19.

²Зинин А.М., Майлис Н. П. Судебная экспертиза: учебник. М., 2002. С. 10.

экспертного исследования, а также объекта исследования. При этом конкретно определить применяемые методы невозможно, можно выделить лишь те или иные их группы в зависимости от решаемых задач. Обстоятельная характеристика методов экспертного исследования впервые была дана А.Р. Шляховым в 1972 году. В последующем были разработаны классификации методов по различным основаниям:

1. по степени общности и субординации;
2. по источнику происхождения;
3. по целевому назначению (решаемым задачам);
4. по характеру получаемой информации (выявляемые свойства и признаки объектов);
5. по природе явлений, лежащих в основе метода;
6. по областям науки, из которых они заимствованы;
7. по стадиям экспертного исследования»¹.

И так, первая классификация: по степени общности и субординации. Вопросам классификации экспертных методов посвящены работы российских ученых, таких как И.В. Постика, Т.В. Аверьяновой, А.Р. Шляхова, А.И. Винберга. На сегодняшний день основополагающей классификацией является классификация по степени общности и субординации. Предложено три варианта классификаций по данному основанию, которые в основных чертах совпадают. «Классификация А.И. Винберга и А.Р. Шляхова состоит из четырех уровней:

- всеобщий метод - материалистическая диалектика;
- общие (познавательные) методы - наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование и другие;
- частные инструментальные и иные вспомогательные технические методы;
- специальные методы»¹.

¹Моисеева Т.Ф. естественно-научные методы судебно-экспертных исследований: Курс лекций. М.: РГУП, 2015. С. 64.

«Т.В. Аверьянова также предложила четырехуровневую систему классификации экспертных методов: всеобщие, общие, частнонаучные и специальные (монообъектные) методы»².

«Классификация Е.Р. Россинской включает: логические методы, общенаучные методы, общеэкспертные методы и частноэкспертные методы»³.

«Все предложенные классификации имеют четырех уровневую структуру. Высшим является метод диалектического материализма как всеобщий метод познания.

Всеобщий метод - это основной метод, который проходит все уровни и всю структуру методов исследования. Всеобщий метод определяет, что при решении любых вопросов, в том числе возникающих при расследовании и раскрытии преступлений, соблюдается объективный подход к исследуемым явлениям, учитываются все их отношения и связи, а также собственное движение, собственная жизнь исследуемых явлений со всеми присущими им противоречиями. Основными категориями диалектического материализма являются: качество и количество, противоречие, причинность, сущность и явление, содержание и форма, случайность и необходимость, возможность и действительность и др. Непосредственно к диалектическому методу примыкают и формальнологические операции познания (законы, категории формальной логики): индукция и дедукция, анализ и синтез, сравнение, обобщение и другие»⁴.

«Рассмотрим основные логические методы, используемые в экспертных исследованиях.

¹Шляхов А.Р. Определение методики и методов судебных экспертиз с позиций внедрения научных разработок (рекомендаций) в экспертную практику. М., 1977. С. 5.

²Аверьянова Т.В. Содержание и характеристика методов судебно- экспертных исследований. Алма-Ата, 2001. С. 18.

³Россинская Е.Р. Теория судебной экспертизы: учебник/ Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин; под ред. Е.Р. Россинской. М.: Норма, 2009. С. 120.

⁴Энциклопедия судебной экспертизы / под ред. Т.В. Аверьяновой, Е.Р. Россинской. М., 1999. С. 189.

Индукция - метод опытного познания явлений от отдельных фактов кообщему положению. В реальном познании индукция всегда выступает в единстве с дедукцией. Непосредственной основой индуктивного умозаключения является повторяемость явлений действительности, их свойств и признаков. Обнаруживая сходные признаки у многих объектов, можно сделать вывод, что эти признаки присущи всем предметам определенного класса.

Дедукция - форма мышления, когда новая мысль выводится чистологическим путем из некоторых данных мыслей - посылок. Индукция и дедукция - это парные, взаимосвязанные способы познания, причем первый - это способ познания от частного к общему, второй - способ рассуждения, когда вывод строится от общего к частному»¹.

«Анализ и синтез также представляют собой два взаимосвязанных метода. Анализ - это метод исследования, состоящий в том, что изучаемый предмет мысленно или практически расчленяется на составные элементы (признаки, свойства, отношения), каждый из которых затем исследуется в отдельности как часть расчлененного целого для того, чтобы выделенные в ходе анализа элементы соединить с помощью другого логического приема синтеза - в целое, обогащенное новыми знаниями. Любое экспертное исследование начинается с анализа представленных на экспертизу материалов, в процессе исследования проводится анализ выявленных свойств и признаков исследуемых объектов.

Синтез - это мысленное соединение частей предмета, расчлененного в процессе анализа, установление взаимодействия и связей частей и познание этого предмета как единого целого. Синтез всех установленных в процессе экспертного исследования фактов приводит экспертов к выводу - ответу на поставленный перед экспертизой вопрос»².

¹Калайдова А.С. Вопросы развития судебно-экспертной деятельности и подготовки специалистов в этой области // Эксперт криминалист №2. 2009. С. 34-36.

²Харченко Д.А. Судебная экспертиза в российском уголовном судопроизводстве: дис. канд. юрид. наук, Иркутск, 2010.С. 213.

Исследование, целью которого является обнаружить черты сходства или различия - это сравнение. При использовании данного объекта в криминалистике, большое значение имеет тот факт, насколько часто встречаются данные признаки. При выявлении того факта, что представленные объекты встречаются редко, можно сделать вывод, что результат сравнения в этом случае, имеет большое значение.

Обобщение –это фиксация каких-нибудь общих свойств и признаков, принадлежащих определенному роду или классу. Общенаучные методы - это универсальные методы исследования, т.к. каждый из них может использоваться для решения большой группы вопросов, которые ставятся перед судебной экспертизой. Общенаучные методы, всегда используются на первых стадиях экспертного исследования. Первые стадии экспертного исследования: описание, измерение, наблюдение, моделирование и эксперимент.

Рассмотрим основные общенаучные (общие) методы экспертных исследований.

«Наблюдение - это метод исследования предметов и явлений объективной действительности в том виде, в каком они существуют и происходят в природе и в обществе в естественных условиях и являются доступными непосредственному восприятию человека. Научное наблюдение отличается от простого восприятия конкретной целью, планируется по заранее обдуманной процедуре, фиксируется. Оно не может применяться в отрыве от других методов. Наблюдение при экспертном исследовании используется либо для выявления (обнаружения) микрообъектов или следов на предметах-носителях, либо для установления конкретных свойств и признаков исследуемого объекта. Некоторые факты, установленные путем наблюдения, могут иметь доказательственное значение, а другие - могут служить основой для построения версий. Измерением какой-либо физической величины называется операция, в результате которой мы узнаем, во сколько раз измеряемая величина больше или меньше соответствующей

величины, принятой за единицу. Основной задачей физического эксперимента является измерение численных значений наблюдаемых физических величин»¹.

«Описание – это фиксирование результатов наблюдений посредством обычного текста, рисунков, цифр, графиков, схем, символов и т. п. При этом информация обобщается. Описание может быть непосредственным, когда отображаются результаты наблюдения объекта самим экспертом, либо опосредованным, когда в нем указаны результаты, полученные другими лицами, участвующими в исследовании или с помощью технических средств.

Эксперимент - это опытное действие, искусственное систематическое изменение условий наблюдения явления, его связи с другими явлениями. Эксперимент отличается от наблюдения активным вмешательством экспериментатора в процессы развития наблюдаемых явлений. Любой эксперимент основан на моделировании изучаемых явлений. В судебной экспертизе широко распространен эксперимент, проводимый экспертом в целях выявления механизма взаимодействия объектов экспертного исследования, механизма слеодообразования, получения экспериментальных образцов для сравнительного исследования.

Моделирование - опосредованное исследование изучаемого объекта в тех случаях, когда объект недоступен для непосредственного изучения. Суть моделирования состоит в замене объекта-оригинала моделью, т.е. специально созданным аналогом. Моделью можно назвать любой специально созданный предмет, наделенный признаками вещественных доказательств»².

«Модельный эксперимент - обязательная стадия экспертного исследования при решении задач, связанных с декодированием источников информации на фоне естественных помех. При решении

¹Чистяков Н.М. Юридическая физиогномика: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Юриспруденция", М., 2010. С. 228.

²Классификация основных методов судебной экспертизы. М.:ВНИИСЭ, 1982. С. 20.

конкретных задач в отношении определенных объектов используются разные частные аналитические (инструментальные) и специальные методы»¹.

«Частные методы- это методы, применяющиеся либо в одной конкретной области научного знания, либо в нескольких науках для изучения морфологических и субстанциональных свойств объектов. Существует множество классификаций частных методов. В судебной экспертизе традиционно выделяют восемь основных классов методов, отличающихся принципами построения и набором технических средств:

- 1)микроскопические (оптическая и электронная микроскопия);
- 2)фотографические (запечатлевающие, измерительные, исследовательские);
- 3)химические (разделение и концентрирование, определение качественного и количественного состава соединений и смесей);
- 4)спектральные (элементного и молекулярного состава);
- 5) хроматографические (газовая хроматография, тонкослойная хроматография, жидкостная хроматография);
- 6)рентгеновские (просвечивающие и дифракционные методы);
- 7)физико-технические (определение механических, тепловых, электрических, магнитных свойств);
- 8)математические (математическая логика, теория вероятностей, математический анализ и другие).

Все перечисленные выше классы делятся на роды, виды и подвиды поцелевому назначению, способу регистрации изучаемых свойств объектов. Например, класс микроскопических методов делится на методы оптической и электронной микроскопии. Методы электронной микроскопии в свою очередь делятся по способу исследования объектов на:

- просвечивающие микроскопы,
- растровые электронные микроскопы,
- отражательные микроскопы,

¹Россинская Е.Р. Концептуальные основы теории неразрушающих методов исследования вещественных доказательств. М.: Норма, 1993. С. 64.

-эмиссионные электронные микроскопы»¹.

«Специальные методы - это методы, разрабатываемые или приспособляемые для исследования конкретного, единичного объекта или применяемые только в экспертизах данного рода.

Такие методы создаются либо на основе приспособления существующих в других областях знаний, науках, методах, либо создаются специально экспертами на основе их.

«Классификация методов подразделяется по решаемым задачам, характеру получаемой информации, по природе явлений, лежащих в основе метода. По решаемым задачам можно разделить методы на следующие группы:

- методы обнаружения следов или иных объектов и их фиксации;
- методы предварительного исследования объектов с целью установления их природы и выбора направления исследования;
- методы аналитического и сравнительного исследования объектов;
- методы оформления результатов исследования.

По характеру получаемой информации частные методы экспертно-исследования можно разделить на методы:

- морфологического анализа, то есть изучения внешнего и внутреннего строения физических тел на макро-, микро- и ультра-, микроуровнях;
- анализа состава материалов и веществ (элементного, молекулярного (структурно-группового), фазового, фракционного); анализа структуры вещества;
- анализа отдельных свойств вещества (физических, химических, биологических и др.)»².

¹Постика И.В. О методах криминалистической экспертизы // Применение научных методов при расследовании преступлений и изучении преступности: Материалы Всесоюз. Научн. конф. М., 1973, ч. 1. С.12.

²Арсеньев В.Д. Соотношение понятий предмета и объекта в судебной экспертизе // Проблемы теории судебной экспертизы: Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., вып. 44, 1980. С. 54.

«Для инструментальных методов, используемых в экспертных исследованиях, удобна классификация их по природе явлений, лежащих в основе метода. Выделяют следующие группы:

- микроскопические методы (световая и электронная микроскопия);
- атомный спектральный анализ (атомно-абсорбционный спектральный анализ, атомно-эмиссионный спектральный анализ);
- молекулярный спектральный анализ (спектрофотометрия в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра, люминесценция, спектроскопия комбинационного рассеяния, спектроскопия электронного парамагнитного резонанса и ядерно- магнитного резонанса);
- масс-спектрометрические методы;
- рентгеноспектральные методы (электронно-зондовый микроанализ и рентгенофлуоресцентный анализ);
- рентгенографические методы (рентгеноструктурный и рентгенофазовый анализ);
- разделительные методы (хроматография, капиллярный, электрофорез и др.)»¹.

Все классификации о которых говорилось выше, являются достаточно относительными.

Классификация методов по источнику происхождения, по областям науки, из которых они заимствованы, по стадиям экспертного исследования.

«По источнику происхождения и степени приспособленности к нуждам уголовного судопроизводства методы разделяют на три группы:

- 1) заимствованные из других областей науки и техники и применяемые в непреобразованном виде;
- 2) заимствованные из других областей науки и техники, и преобразованные, приспособленные для целей расследования раскрытия преступлений

¹Эксперт // Руководство для экспертов органов внутренних дел и юстиции. Под ред. Т.В. Аверьяновой, В.Ф. Статкуса. М., 2002. С. 47.

(специальные приемы судебной фотографии, методы исследования документов в ультрафиолетовом инфракрасном свете и др.);

3) разработанные специально для целей расследования и раскрытия преступлений (методы дактилоскопии и почерковедения и др.)»¹.

«Классификацию методов по областям науки, из которых они заимствованы: физические, химические, биологические и так далее – также можно отнести к классификации по источнику происхождения. Однако такая классификация очень условна, так как многие современные аналитические методы сформированы на основе интеграции различных областей знаний, например, физико-химические, биохимические, биофизические методы. Классификация методов также возможна по стадиям экспертного исследования: подготовительной, аналитической, экспериментальной, сравнительной, синтезирующей. Метод или комплекс методов - лишь составляющая, хотя и основная, часть экспертной методики. Так в рамках нашей работы не представляется возможным рассмотреть подробно все частные и специальные методы исследований, мы остановились на анализе тех, без понимания сути которых будет сложно разобраться и в самих естественнонаучных методах.

Система общеэкспертных методов исследования вещественных доказательств включает методы: 1) измерений; 2) морфологического анализа; 3) анализа состава; 4) анализа структуры»².

¹Колдин В.Я., Полевой Н.С. Информационные процессы и структуры в криминалистике. – М.: МГУ, 1984. С. 90.

²Подкорытов Г. А. Соотношение диалектического метода с частно-научными методами // Вопр. философии. 1962 № 6. С. 117.

2. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ ЭКСПЕРТИЗ

2.1 Математический метод дактилоскопических изображений

«Впервые о возможности использования следов рук для идентификации личности, говорилось в отечественной работе А. Квачевского «Об уголовном преследовании, дознании и предварительном исследовании преступлений по Судебным Уставам 1864 года». При этом из текста работы еще не ясно, шла ли речь о папиллярных узорах рук или лишь об особенностях строения кистей и пальцев рук, отображающихся в следах. В «Наставлении об исследовании подозрительных пятен» (для врачей и юристов), «изданном Медицинским Департаментом Министерства

внутренних дел, в разделе 1 о производстве наружного осмотра предметов, имеющих подозрительные пятна, было написано, что найденные при осмотрах подозрительные пятна должны быть тщательно описаны: «...иногда кровавые пятна зависят от прикосновения к предмету окровавленную рукою или подошвою сапога, так что получается или полный их отпечаток, или же только частичный, например, пальца»; в таком случае размеры тех и других должны быть тщательно определены»¹. «В 1885г. Главное военно-медицинское управление издало русский перевод книги доктора Германа Корнфельда «Руководство к судебной медицине». В работе уже детально описываются особенности объемных следов рук, способы выявления следов пальцев рук парами йода»². Насколько нам удалось установить, первая публикация о дактилоскопии с описанием особенностей папиллярного узора пальцев и ладоней рук на русском языке вышла в свет 8 июля 1892 г. в 53 номере «Юридической газеты». «Заметка называлась «Отпечатки рук и их значение в судебной практике». В ней со ссылкой на работы сэра Ф. Гальтона, докторов Форжо, Ферэ и Тестю, описывались свойства папиллярных узоров пальцев и ладоней рук, а также босых ног, характер образования невидимых потожировых следов рук и ног, возможности их выявления с помощью чернил, раствора азотнокислого серебра, плавиковой или фтористоводородной кислоты. Неизвестный автор отмечал также возможность классификации папиллярных узоров по системе Гальтона»³.

Следующее по времени сообщение о дактилоскопии имело место в 1895 году в заметке «Папиллярные линии ладони, как средство удостоверения личности преступников», опубликованное в «Правительственном вестнике». «В этой статье давался краткий обзор практики применения дактилоскопии в Древнем Китае, Индии, сообщалось о морфогенезе папиллярных узоров,

¹Судебная медицина: Учебник для средних специальных учебных заведений МВД России / Под ред. Г. А. Пашиняна. М.: ИМЦ ГУК МВД России, 2002. С. 87.

²Корнфельд Г. Руководство к судебной медицине. Спб., 1883. С. 115.

³Отпечатки рук и их значение в судебной практике // Юридическая Газета. 1892. N53. С. 36.

устойчивости узоров со ссылкой на эксперименты, проведенные Ф. Гальтоном, возможности их классификации, использования для идентификации преступников по следам, обнаруживаемым на местах преступлений, необходимости дополнения антропометрической системы А.Бертильона дактилоскопическими отпечатками. Автор приводит рекомендации по получению экспериментальных отпечатков пальцев, описанные Ф. Гальтоном. Хотя эти две заметки и были опубликованы в достаточно популярных периодических изданиях, в течение почти десяти лет в русской юридической литературе каких-либо статей или иных публикаций по данному вопросу нам обнаружить не удалось. Последующие публикации были связаны с внедрением в России дактилоскопической регистрации преступников и методов экспертного исследования следов папиллярного узора пальцев, и ладоней рук в целях идентификации личности»¹.

Следы рук человека отражают признаки, характеризующие форму и размеры пальцев и ладоней, и их кожного рельефа. Папиллярные узоры имеют главное значение в идентификации человека, следовательно, именно этим узорам должно уделяться особое внимание при изучении. Эксперту необходимо хорошо знать особенности строения узоров на ногтевых, средних и основных фалангах пальцев, а также на гипотенарном и 4 тенарных участках ладоней. Эксперт обладающий специальными знаниями, должен безошибочно определять к какой группе относится узор. Необходимо не только знать наименование каждого узора, а уметь отличать их друг от друга, так же важно знать основные частные признаки каждой детали, расположение дельты и центра узора. Трасология располагает большим набором средств для обнаружения невидимых потожировых следов, их проявления, фиксации и копирования. Ко всему выше сказанному хотим добавить, что необходимо знать порядок применения и нанесения порошков и химических реактивов.

¹Папиллярные линии ладони как средство удостоверения личности преступника // Правительственный Вестник. 1895. N75. С. 2-3.

Сравнительному исследованию следа папиллярного узора предшествует локализация отобразившегося в нем участка узора. Пользуясь статистическими таблицами, нужно уметь определять на основании признаков общего строения узора, оставлен след пальцем правой или левой руки и каким именно пальцем либо участком ладони. Важно овладеть математическим методом определения пригодности следа папиллярного узора для идентификации. С математическим методом мы так же ознакомились на практических занятиях по дактилоскопической экспертизе, об этом расскажем чуть позже. «Предварительная статистическая оценка идентификационной значимости отобразившихся в следе деталей узора наряду с их качественным анализом придает выводам эксперта необходимую объективность и достоверность»¹.

В последние годы все чаще используются микро-признаки папиллярных линий: выступы и углубления на краях линий (эджескопические признаки), поры (пороскопические признаки) и тонкие линии. Следует знать особенности отображения таких признаков в следах, уметь выделять их, сравнивать и использовать для обоснования выводов. Важно ознакомиться с экспериментальными данными о пределах и характере искажения признаков папиллярных узоров, чтобы использовать их при оценке совпадений и различий признаков в случаях исследования следов, в которых они отобразились с искажениями из-за деформации кожи в момент следообразования.

Говоря о методах в дактилоскопической экспертизе, и конкретно о математическом методе, следует отметить, что «разработка количественных методов определения пригодности папиллярных следов для идентификации или выработка стандарта отождествления представляет собой самостоятельную проблему, решение которой базируется на теории криминалистической идентификации, аппарате теории вероятностей, математической статистики и теории множеств. Такая разработка строится на

¹Орлов Ю.К. Заключение эксперта и его оценка. М., 2005. С. 7.

определенных научных основах и принципах, которые выработаны в результате накопленного в этой области опыта. Указанные принципы будут рассмотрены далее. Здесь же, забегаая несколько вперед, необходимо остановиться на одном из них, а именно на принципе простоты метода. Одно из мнений, которое может сложиться на начальном этапе рассмотрения математического метода в дактилоскопической экспертизе, это то, что методы определения пригодности папиллярных следов для идентификации строятся только на основе частот встречаемости особенностей (деталей) папиллярного узора. Однако это не соответствует действительности. Данная проблема достаточно сложна и при ее решении используется комплекс различных признаков. Поэтому целесообразно рассмотреть некоторые технологические приемы, которые использовались для решения проблемы.

Нелишне показать одновременно и большой объем проведенных исследований, который свидетельствует о сложности задачи, так как простая была бы решена в короткий срок и без усилий. Одно из таких исследований (решения проблемы определения стандарта дактилоскопической идентификации) было в 1890—1892 гг. Такую попытку делал и автор известного метода дактилоскопической регистрации — Гальтон¹. Именно он для подсчета частотных характеристик предложил делить узор на квадраты, правда, всего на 24 и подсчитал, что вероятность появления детали в каждом квадрате составляет $1/16$. Он же пытался подсчитать вероятность появления сходного папиллярного узора».

«Если суммировать все исследования, проведенные за последние десятилетия, можно сделать вывод, что усовершенствование метода определения порога дактилоскопической идентификации шло в основном в следующих направлениях:

¹Алиева П. А. Дактилоскопия – совершенствующийся метод криминалистического исследования / П. А. Алиева, И. В. Шопен // Социальные, гуманитарно-экономические и юридические науки: современные тренды в изменяющемся мире: сб. трудов, 2015. С. 345–348.

а) уточнение системы классификации признаков папиллярного узора; в основном такое уточнение было направлено на увеличение числа признаков, так как было ясно, что выделение всего четырех особенностей существенно обедняет возможности количественного подхода;

б) уточнение частотной "цены" признаков папиллярного узора; и в этом случае разработчики стремились существенно повысить идентификационную значимость деталей»¹.

«Иногда совершенно произвольно деталям приписывалась более редкая частота встречаемости в расчете на то, что компенсация такого "произвола" будет устранена путем подбора соответствующего порога при выработке решающего правила. В других случаях частота встречаемости определялась корректнее с использованием статистических подсчетов;

в) совершенствование методов установления критерия тождества для ликвидации ошибочных ассоциаций, т.е. неверных выводов;

г) использование различных математических приемов для уточнения процедуры квантификации (фактически определения объема информации); к числу таких приемов относится определение корреляционной зависимости между признаками, учет плотности распределения деталей и пр.;

д) учет степени устойчивости папиллярного узора»².

Изучая литературу для написания выпускной квалификационной работы, мы сделали вывод, что ни одна система, которая была разработана, не пользовалась востребованностью, за исключением системы Бальтазара. Мы начали собирать материал, и изучать, чем же так славится данная система. Оказалось, что система была простой в плане использования. Система Бальтазара начала свою «работу» с начала нашего столетия и пользовалась популярностью до 50-х годов, но некоторые государства пользуются данной системой до сих пор. При проведении исследования

¹Александров И. В. Перспективы развития дактилоскопии / И. В. Александров, В. Е. Корноухов, Л. Ф. Первухина // Проблемы развития криминалистики в условиях научно-технического прогресса. Свердловск: СЮИ, 1982. С. 71–74.

²Гудков В. Ю. Математические модели и методы обработки цифровых дактилоскопических изображений: диссертация / В.Ю. Гудков. Челябинск, 2011. С. 322.

эксперту не нужно было использовать ни какие математические операции. Присутствует лишь один признак — такое количество деталей, замеченных в следе: когда их 12 и больше, след пригоден для идентификации, когда меньше 12 — отождествление невозможно. В любых других системах нужно проводить еще какие-то операции: учитывать массивность распределения элементов и степень корреляции.

«С учетом реальной ситуации в Российском федеральном центре судебной экспертизы была выработана некоторая стратегия решения данной задачи:

1. Все ранее созданные математические методы определения дактилоскопического стандарта идентификации нуждаются в пересмотре и уточнении с использованием нынешних методологических представлений.
2. При экспертной дактилоскопической идентификации применение количественного подхода должно стать обязательным для следов, содержащих ограниченное количество деталей папиллярного узора.
3. Подходящим способом, который сможет принудить эксперта употреблять математические, в том числе и статистические методы при производстве экспертизы, представляется компьютеризация процесса экспертного исследования»¹.

«На компьютер нужно возложить все технические операции, типа подсчета числа эталонных отрезков в следе, исполнение расчетов и прочее. Окончательный вывод обязан сделать эксперт самостоятельно с учетом обретенных численных данных. Поначалу с математиками была разработана количественная концепция определения пригодности папиллярного узора ради идентификации, в которой была реализована следующая идея. Возможность появления элемента в потоке папиллярных линий зависит от вида детали и типа потока. Предположим расширяющийся поток содержит на входе 3 линии, а на выходе 8. Следовательно 5 деталей, повышающих

¹Использование математических методов и ЭВМ в экспертной практике: Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1989. С. 14.

количество линий в потоке (начала линий и разветвления), являются для предоставленного потока обязательными. Следовательно, их идентификационная "цена" не так уж и велика. В данном потоке могут находиться и иные элементы типа начал и окончаний, разветвлений и слияний, однако исключительно парами. Действительно, когда в потоке появилась шестая "лишняя" деталь (например, начало линии), которая множит число линий в потоке, следовательно, должна быть и еще одна "крупная" деталь с противоположной направленностью, которая убавит количество линий в потоке (например, окончание линии). По-другому и не может быть, так как поток расширяется только на 5 линий. Значит в паре "лишних" деталей одна прибывает случайной и имеет высочайшую идентификационную цену, а вторая — обязательной и цена ее значительно меньше»¹.

Говоря о деталях, которые не так важны для числа линий в потоке, это: мостики, крючки, в след их может быть неограниченное количество, их появление не зависит от типа потока. На практике математический метод применялся следующим образом: в первую очередь эксперту было необходимо знать с каким потоком он имеет дело. В давние времена не было ни каких компьютерных технологий. Из этого следует то, что используемая методика была достаточно непростой в применении для экспертов-криминалистов. В последующем, при изучении данной системы более подробно, было принято решение систему упростить и сделать более доступной в работе. Через пару лет был создан и изучен метод определения дактилоскопической идентификации. Данный метод был намного проще в использовании и лучше.

Подводя итог всему выше сказанному, стоит сказать о том, что в тот период времени математический метод не пользовался своей популярностью, хотя в использовании были всего две числовые таблицы и арифметически

¹Мещеряков, А.В. Преступление в сфере компьютерной информации // Основы теории и практики расследования / А.В. Мещеряков. – Воронеж: Изд-во Воронеж. Гос. Ун-та, 2002. С. 407.

операции. В дальнейшем математический метод был внедрен во все лаборатории, но использовался математический метод очень редко, на его использование уходило слишком много времени, так как эксперту приходилось собственноручно производить все расчеты, это занимало крайне много времени и было совсем не практично»¹.

2.2 Математический метод в почерковедении

В криминалистике под математической модификацией понимают «...математическое описание вещественного доказательства, образца либо другого объекта криминалистического исследования, способное сменить его в ходе исследования и открывающее способности ради получения новой доказательственной информации, её объективной оценки и употребления в процессе доказывания или оперативно-розыскной деятельности».

«Отправным толчком для применения математического моделирования в судебном почерковедении явилось то обстоятельство, что почерк – это сложная, динамическая система, функционирующая в условиях воздействия разнообразных факторов»². Исследование подобной системы без определенного упрощения, формализации абсолютно невозможно. В связи с этим в судебном почерковедении стало обширно употребляться знаково-математическое моделирование, поскольку в отличие от других видов моделей (физических, предметных), этот вид разрешает сделать невидимые признаки почерка.

¹Корноухов В.Е., Ярослав Ю.Ю., Яровенко Т.В. Дактилоскопическая экспертиза: современное состояние и перспективы развития. М., 2011. С. 22.

²Власов В. П. О применении математических методов в почерковедческой экспертизе // Вопросы кибернетики и право. М., 1967. С. 87.

В сущности, сама природа моделируемого объекта зачастую предопределяет вид используемой модели. «Так, в почерке основные его свойства: индивидуальность, устойчивость, хорошо поддающиеся статистическому анализу, обусловили статистический характер их моделирования»¹.

В судебном почерковедении можно сформулировать основные направления, где используется математика, это:

- 1) кибернетическое направление.
- 2) вероятностно-статистическое направление.
- 3) измерительно-статистическое направление.

«В рамках первого моделируются такие свойства почерка как индивидуальность: на основе изучения частоты встречаемости в почерках разных лиц определяется идентификационная значимость признаков почерка и их совокупности»². Кроме того, вероятностно-статистическими методами изучается избирательная изменчивость признаков почерка при воздействии различных сбивающих факторов. На использовании этих методов строятся методики определения пола и возраста исполнителя рукописных записей.

«Измерительно-статистические методы применяются для изучения таких свойств как устойчивость, вариационность признаков почерка. Их основное назначение: выявление статистически-устойчивых особенностей почерка, которые недоступны восприятию эксперта. В рамках этого направления разработаны методы графического усреднения письменных знаков, графический дисперсионный анализ, метод оптического интегрирования признаков почерка и др.

Кибернетическое направление основано на вводе в компьютер, формализации исследуемых почерковых объектов и

¹Судебно-почерковедческая экспертиза: учебное пособие М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. С. 272.

²Сысоева Л. А., Парамонова Г. В., Поздняков В. И., Якушев В. В. Судебно-почерковедческое исследование подписи: учебно-методическое пособие. СПб.: Изд-во СПб ун-та МВД России, 2013. С. 108.

сравнительного материала, разработке алгоритмов их сравнения, оценки и формирования вывода. Результаты, полученные в рамках этого направления оцениваются неоднозначно: "головокружение от успехов" первых опытов, проведённых коллективами разработчиков в 60-е - 70-е годы, сменилось разочарованием и утратой интереса криминалистов и математиков к работам в данной области моделирования»¹.

«Не вызывает сомнения один из полученных результатов: создать универсальный алгоритм решения всех задач почерковедческой экспертизы невозможно. По-видимому, решение такой сверхзадачи означает создание искусственного интеллекта, что выходит далеко за рамки судебного почерковедения. В то же время, очевидно, что применение компьютерных технологий может в значительной степени объективизировать решение отдельных подзадач исследования почерка. Например, поиск похожих почерков в большом массиве сравнительного материала.

Наибольшую сложность для экспертной оценки в современной классификации представляют общие признаки почерка, отражающие степень и характер сформированности письменного двигательного навыка исполнителя. Определяя степень выработанности почерка, эксперт анализирует, в первую очередь, темп и координацию движений. Традиционные признаки, посредством которых определяется темп (степень связности движений, толщина начал и окончаний штрихов, выдержанность наклона и размерных характеристик, конструктивное строение знаков и др.), не всегда позволяют эксперту правильно оценить признак. Тем более, что на практике известны случаи, когда пишущий отрывистым почерком выполнял рукопись в очень быстром темпе»².

¹Компаниец А.М. О содержании специальных знаний эксперта-почерковеда при использовании методов математического моделирования / Теория и практика криминалистической экспертизы / Под ред. Казакова Е.И. -Волгоград, 2005. С. 244.

²Винберг Л. А., Шванкова М. В. Почерковедческая экспертиза: учебник. Волгоград, 1977. С. 146; Судебно-почерковедческая экспертиза. Ч. II: Пособие для экспертов-почерковедов и судебно-следственных работников. М., 1971. С. 156.

Координация движения- занимает так же не мало важную роль в степени выработанности почерка. Степень выработанности почерка относится к самому сложному уровню сложности. Даже введение промежуточных уровневых показателей не решило этой проблемы. Из данной ситуации нами предусматривается следующий выход. Требуется разрабатывать новые подходы к таким действиям эксперта, как определение темпа и координации движений в исследуемом почерке. Так же мы считаем, что необходимо изучать и другие показатели степени выработанности с точки зрения наиболее интегративного из всех рассматриваемых признаков почерка. В научной литературе учитывая все вышеописанное, как раз рассматривается такой показатель в качестве ритмической структуры нажима.

«Получившие широкое распространение в практике письменных шариковых ручек в значительной мере нивелировали видимые особенности прилагаемых при письме физических усилий пишущего, хотя хорошо известно, что, "нажим и ускорение при письме являются важнейшими динамическими характеристиками, индивидуализирующими письменный двигательный навык". Для изучения нажима в судебном почерковедении использовались различные инструментальные методы и приборы: киносъемка, осциллографы, сканирующие микроскопы, тензометрические ручки, хроноциклография, измерение оптической плотности красителя штриха. Причем с помощью этих инструментальных методов нажим изучался как в процессе письма, так и по контуру элементов почерковой реализации. Это позволило разработать ряд приборов системы "Денситрон", имеющих электронное обеспечение и позволяющих исследовать абсолютные значения ширины штрихов в элементах. Однако несовершенство ввода информации значительно снижало достоверность полученных данных. Нам видится, что создание технических устройств, адекватно передающих компьютеру все параметры выполненных штрихов, позволило бы значительно объективизировать процесс оценки степени выработанности и, в

конечном итоге, сделать этот признак еще более значимым для эксперта-почерковеда»¹.

Применение математических методов при решении идентификационных задач почерковедческой экспертизы, как правило, имеет дополнительный, вспомогательный характер. В рамках общей методики почерковедческой экспертизы оно проводится при невозможности решения поставленной перед экспертом задачи на традиционном уровне, в целях получения дополнительной информации об объекте исследования, либо для более объективного обоснования вывода. Если задача решена на качественном уровне, то не всегда целесообразно применение количественных методов, так как это может сделать исследование более трудоёмким, громоздким и приведёт к неоправданной затяжке сроков его проведения.

«На стадии предварительного экспертного исследования прежде всего проверяется выполнение правил оформления материалов на экспертизу. При неправильном оформлении они возвращаются обратно. Проверяется, все ли из перечисленных в постановлении исследуемых документов направлены, не допущены ли ошибки в указании их реквизитов в постановлении, конкретно ли определены непосредственные объекты исследования в этих документах. При проверке образцов определяется их качество и необходимый объем. Изучение перечня вопросов позволяет определить объем задания и конкретные его задачи. Неграмотно сформулированные в логическом и редакционном отношении вопросы могут быть переформулированы экспертом, но без изменения их содержания, то есть объема задания. В определенных случаях для уточнения объема задания, получения дополнительных материалов может быть сделан запрос. На этой же стадии обращается внимание, не применялись ли технические способы подделки подписей (или почерка каких-то небольших по объему записей), например,

¹Егоров Н.Н., Мерецкий Н.Е., Павлушов В.И. Криминалистическое исследование письма. Учебное пособие. Хабаровск: Изд-во Хабар. ВШ МВД РФ, 1993. С. 64.

выполненных путем ксерокопирования, компьютерного сканирования и др. При наличии таких признаков почерковедческое исследование не проводится. В некоторых случаях на данной стадии могут быть обнаружены признаки изменения почерка, подписей, если они неквалифицированно выполнены. Более тонкие изменения выявляются в ходе последующих стадий исследования»¹.

«В процессе отдельного исследования анализируются идентификационные признаки в исследуемых документах и образцах, при этом оценивается их устойчивость, вариационность, частота встречаемости»². Исследуя образцы почерка, эксперт устанавливает насколько часто повторяются устойчивые признаки. Обращает свое внимание на мельчайшие детали изменения почерка, например, на наличие подражания почерку другого лица. По наличию устойчивого выполнения одноименных знаков несколькими способами определяется вариационность. Так же, одним из важнейших признаков является частота встречаемости. Данный признак определяет его значимость и ценность. Частота - определяет насколько часто признак встречается в почерках разных лиц. Как правило, чем реже встречается данный признак, тем он более ценен. Профессиональный опыт эксперта, широта и полнота специальных знаний, позволяет произвести оценку частоты и встречаемости признака. Однако оценка может быть дана в выработанных почерках также на основе использования специально подсчитанных с помощью математического метода количественных характеристик, которые содержатся в методических работах по почерковедческой экспертизе. «Количественный подход позволяет объективизировать оценку частоты встречаемости признаков»³.

¹Кошманов П. М., Кошманов М.П. Признаки почерка в экспертно-криминалистическом исследовании: Учеб.пособие. Волгоград : ВА МВД России, 2004. С. 18.

²Лисиченко В.К. Криминалистическое исследование документов. К., 1971. С. 2.

³Шахтарина Н. И. Судебно-почерковедческая экспертиза с использованием данных количественной значимости частных признаков почерка // Экспертная техника. М., 1968 Вып. 26. С. 44.

Для того, чтобы идентифицировать лицо по почерку, необходимо воспользоваться частным признаком- корреляцией. Корреляция - проще говоря это когда появление одного признака влечет за собой появление другого признака. То есть, признаки корреляции не могут рассматриваться по отдельности, для идентификации лица, они должны быть рассмотрены в совокупности. Корреляцию важно учитывать при использовании математических методов и компьютерном моделировании. Признак корреляции имеет некоторые проблемы, которые к сожалению, на сегодняшний день ещё не получили достаточной разработки в судебном почерковедении. Это: в каких группах признаков наиболее выражена, насколько выражены закономерности корреляции в почерке, какими причинами она обусловлена.

Если на исследование представлен достаточно большой объем текста и вариационность почерка очень большая в этом случае производится так называемая разработка почерка. Разработка почерка выполняется следующим образом: на листе бумаги, на котором чертится таблица, в виде схемы отражаются в соответствии с оригиналом начертания букв, в графе с левой стороны листка - письменные знаки исследуемого документа, с правой - образцов. Такая разработка позволяет выявить навыки особенности письма.

Далее сравнительное исследование. В данном исследовании выявленные частные и общие идентификационные признаки. Для сопоставления используются исключительно те признаки, которые были оценены при раздельном исследовании как устойчивые или являющиеся альтернативами настоящего почерка. В первую очередь используются редко встречающиеся признаки. Если редко встречающиеся признаки отсутствуют, то тогда эксперт увеличивает идентификационные признаки исходя из своего личного опыта.

Сравнительное исследование подписей производится путем сопоставления, прежде всего с образцами подписей тех лиц, от имени

которых они выполнены, а затем уже с почерком и подписями лица, который мог их подделать.

Делая вывод о сравнительном исследовании, стоит отметить тот факт, что данное исследование позволяет решить вопросы о наличии каких-либо изменений в почерке.

На этапе сравнительного и отдельного исследования используются оптические приборы, изучения направления движений письменных знаков и их элементов и так далее.

Так же применяется математический метод. «Так, с помощью измерительно-статистических методов, в частности метода дисперсионного анализа, можно уточнить, являются ли выявленные различия в написании одноименных букв вариантами одного и того же почерка или разных»¹.

Часто на практике встречаются случаи, когда на почерковедческую экспертизу представлены объекты, содержат маленький объем графического материала. В этом случае применяются компьютерные технологии, так как возможность современной техники позволяет выявить больше признаков, которые не воспринимаются зрением. Применение компьютерных технологий возможно в следующих случаях, например, в качестве образца на экспертизу представлена подпись с безбуквенной транскрипцией или с подражанием, а также с большим сходством.

Основным общим требованием для любой категории образцов представленных на исследование является их подлинность, то есть действительное выполнение тем лицом, которое значится исполнителем.

Следующим общим требованием к образцам письма является их сопоставимость с исследуемой рукописью. Образцы почерка должны отображать тот комплекс признаков, который проявился при написании исследуемого документа. «Поэтому образцы почерка должны по возможности соответствовать языку, времени написания, способу

¹Кошманов М. П., Ляпичев В. Е. Методы математического моделирования в почерковедческой экспертизе. М., 1990. С. 56.

исполнения, характеру содержания и целевому назначению исследуемого документа, а также условиям его составления и материалу письма.

Другим важным общим требованием, предъявляемым к образцам, является их полнота. «Письмо отдельных лиц имеет варианты, проявляющиеся лишь при определенных условиях выполнения рукописи, например: письмо печатными буквами - при заполнении бланков некоторых документов, сокращенный вариант подписи - при подписании большого количества документов». Образцы почерка должны отражать все варианты почерка предполагаемого исполнителя. Поэтому помимо документов, однотипных исследуемым, образцы почерка должны содержать и документы, отличающиеся по способу выполнения, материалам письма и содержанию, в которых могли бы проявиться иные варианты письма. Каждый вариант письма (а также подпись, если она подлежит исследованию) необходимо представить в нескольких образцах»¹.

Анализируя возможности математических методов моделирования в почерковедческой экспертизе, круг исследуемых объектов и решаемых задач, трудно переоценить роль этих исследований в современной экспертной практике. Описанные модельные методы почерковедческих исследований доведены до практического использования. «В целом этому комплексу методов присущ динамический характер, выражающийся как в постоянном совершенствовании действующих методов, так и в создании и апробации новых методов почерковедческой экспертизы»².

2.3. Особенности использования математических методов при сравнении признаков внешности человека

¹Образцы заключений по традиционным видам судебных экспертиз: методические рекомендации. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Изд-во СПб ун-та МВД России, ООО «Р-Копи», 2016. С. 270.

²Орлова В. Ф. Метод моделирования экспертных решений в судебном почерковедении // Возможности объективизации и изучения структуры судебно-почерковедческого исследования. М., 1977 № 26. С. 19.

Недостаточное использование математического метода в портретной экспертизе снижает потенциал выявления идентификационных признаков внешности человека. Математические методы в своей перспективе позволяют выявить, так называемые объемные признаки внешности, в них входит голова и фигура человека, а так же динамические признаки – это жестикуляция, мимика, походка, позы.

Говоря о компьютерных технологиях, а точнее о его функциях при проведении портретной экспертизы, стоит сказать о том, что данные возможности позволяют расширить проведение исследований по фото и видеопортретам, то есть индивидуализировать их. Степень точности проведения портретной экспертизы с использованием математического метода зависит от количества выявленных признаков. То есть, если эксперт «вручную» ограничивается 8-10 признаками (как пример). То использование компьютерных технологий позволяет выявить и сравнить между собой десятки параметров, а также дает возможность отождествления в режиме реального времени. «Использование математических приемов позволяет оценить результаты сравнения признаков внешности, учесть зависимость признаков друг от друга и от окружающих условий, подсчитать идентификационную значимость признаков, положенных в основу вывода эксперта»¹. Подобные системы используются в настоящее время в биометрии.

Для исследования признаков внешности человека используются постоянные анатомические формы. В настоящее время совершенствование компьютерных технологий не совсем уникальна, и порой использование фото и видеоматериала результата никакого для следствия не приносят. На представленных видеоматериалах отображаются только крупные элементы, и те не всегда могут быть полезны для следствия, а говорить уже о том, что не представляется возможным выявить конкретные признаки, например, по

¹Давыдов Е. В. Криминалистическая оценка признаков внешности лица человека, отобразившихся на цифровых изображениях / Е. В. Давыдов, В. Ф. Финогенов // Судебная экспертиза. 2014. № 4 (40). С. 99–105.

фотоснимку увидеть сетчатку глаза, говорить не приходится. Предположим, что система, благодаря которой можно будет распознавать даже конкретные признаки, усовершенствуется, будет доступна во всех лабораториях, работа эксперта всё равно останется ключевой, так как основываться на сумме промежуточных решений не возможно, и не правильно. Знания эксперта останутся ключевыми. Так как любое знание и вывод должны быть научно обоснованы. Эксперт в свою очередь всегда при исследовании обращается к методике, именно этот факт в дальнейшем может послужить достоверностью полученных результатов, а полученные математические данные, основанные на принципах вероятности не могут служить гарантией качества выполненной портретной экспертизы. Для подтверждения эффективности использования математического метода в портретной экспертизе так или иначе происходит под контролем эксперта. Роль эксперта в данном случае необходима для того, чтобы исключить ошибки в автоматическом распознавании элементов внешности, прогнозировании характера влияния фотографических факторов, дифференциации признаков по степени значимости.

Исходя из всего вышесказанного можно выделить «основные проблемы использования биометрических систем в портретной экспертизе:

- искажение фотографий из-за освещения, размеров под влиянием ракурсов, эти недостатки в конечном счёте могут восприниматься, как особенности внешности человека;
- недостаточная степень предвидения естественных изменений параметров внешности под действием возрастных факторов или вследствие движения мимических мышц лица;
- сбой в работе программы разных производителей и версий;
- несовершенство технологии идентификации человека по динамическим признакам;
- отсутствие единой классификации системы идентификационных признаков, пригодных для отождествления;

– отсутствие алгоритма включения математических методов в этапы экспертного исследования и критериев оценки полученных результатов.

Установление личности по фото или видеоматериалам с места происшествия, являются ключевой задачей судебной экспертизы и криминалистики. В настоящее время используются приёмы следственного опознания. Данное следственное действие имеет свои минусы, так как при допросе свидетеля, у него складывается своё субъективное мнение о том, как выглядел предполагаемый преступник, то есть он по памяти составляет портрет, который в конечном счете имеет отличия от лица, которое совершило преступление.

Для повышения степени процессуальной достоверности доказательств, получаемых в ходе расследования, разрабатываются сложные алгоритмы осуществления опознания. Подобные схемы строятся на неоднократном выявлении комплекса элементов внешности запомнившихся опознаваемому, а также на исключении предварительных контактов между опознаваемым и опознающим. Для объективизации выводов в портретной экспертизе рекомендуется применять систему методов визуального и математического контроля за ходом исследования»¹. «При этом, сложная система процессуального и личностного контроля за качеством проведения отождествления может быть не столь эффективна, если будет установлено, что правонарушение совершалось в условиях недостаточной видимости»². Так, при наличии неблагоприятных погодных условий, опознающий мог не увидеть, а видеокамера могла не зафиксировать доминирующие признаки внешности подозреваемого лица».

¹Зинин, А. М. Использование возможностей портретной идентификации с использованием средств экспертно-вычислительной техники / А. М. Зинин [и др.] // Применение математических методов и вычислительной техники в праве, криминалистике и судебной экспертизе: материалы симпозиума. М., 1970. С. 158–160.

²Зинин, А. М. Теоретические и практические проблемы криминалистического установления личности по признакам внешности: дис. в виде науч. доклада д-ра юрид. наук / А. М. Зинин; Моск. юрид. ин-т. М., 1997. С. 69.

Таким образом, развитие криминалистических средств и приёмов, позволяющих повысить степень надёжности и результативности следственных действий, остаётся актуальной задачей. «И если повлиять на способности человека запоминать броские и важные детали окружающей обстановки достаточно сложно, то в области совершенствования методов портретного сравнения, не всё так безнадежно»¹.

В рамках рассматриваемой выпускной квалификационной работы, методика исследования включает в себя такие приемы: сопоставление, наложение, вычисление, а также совмещения. Эксперт оценивает результат каждого вышеперечисленного приема с помощью сравнения и визуально. Это совершенно субъективный подход эксперта к оценке результатов. Математический метод не зависит от органов зрения, данный метод строится лишь на вычислении абсолютных величин, угловые измерения и так далее. На практике нам удалось рассмотреть математический метод более подробно, где мы наглядно изучили: сопоставление, представленных снимков, с помощью координатных сеток, совмещение по ломаной линии, совмещение по медиальной линии, сопоставления относительных величин. Для практической работы мы выбирали портрет известной личности (певцов, актёров, кинорежиссеров), и с помощью программы Adobe Photoshop изучали данные выше приёмы.

«Наиболее вероятное направление дальнейшего развития систем отождествления личности будет связано с возможностью автоматизации ввода характеристик элементов внешности путём распознавания их параметров с учётом влияния известных в габитоскопии объективных факторов, изменяющих отображение внешности человека. «Ручной» вариант аналогичных методов сопоставления относительных величин элементов в портретной экспертизе используется достаточно давно

¹Береснев, А. П. Использование метода словесного портрета в криминалистической регистрации ФСИН России / Береснев А. П. // Правовые проблемы укрепления российской государственности: сб. статей. Томск, 2011. С. 123–125.

и, при тщательном соблюдении правил, даёт достаточно объективные результаты. Но практика его использования ограничивается употреблением недостаточного количества соотношений, к тому же эксперты не всегда точно осуществляют измерения и вычисления, поэтому широкого распространения метод не получил.

Развитие компьютерных технологий уже сегодня раскрывает значительный потенциал вычисления соотношений при осуществлении фотографической и видеопортретной идентификации»¹.

«Ещё одним направлением использования компьютерных технологий является создание объёмной визуальной модели исследуемого портрета, запечатлённого на видеограмме, что однозначно способствует процедуре сбора сопоставимых экспериментальных образцов признаков внешности»². Определение количественных показателей изменения различных признаков внешнего вида человека предоставляется возможным благодаря обширному привлечению в данную науку математического аппарата. Так же помимо вышеуказанного предоставляется возможным устанавливать степень влияния наклона головы на достоверность результата сравнения признаков. Создание дополнительных компьютерных технологий для исследования портретов, должна отвечать таким признакам как простота в использовании, в обслуживании и самое главное в получении достоверных результатов.

Похожие технологии уже существуют в нашей жизни в области биометрии. Эта технология настолько уникальна, что позволяет определить даже температуру кожного покрова. Воспользовавшись этой технологией все собранные данные вводятся в базу данных и уже параметром сравнения с разыскиваемым лицом происходит математическая обработка, но стоит

¹Дмитриев Е.Н., Шамаев Г.П. Использование современных фотографических технологий в судебной запечатлевающей фотографии // Эксперт-криминалист. 2010. № 4. С. 17 – 22.

²Руденко, О. А. Собираение и использование данных о признаках внешности человека при проведении розыскных и следственных действий.: диссертация / О. А. Руденко. М., 1990. С. 185.

отметить тот факт, что, пользуясь даже подобной технологией роль эксперта важна, необходим прямой контакт прибора и специалиста.

Потенциал портретного исследования очень высок и его достаточно трудно переоценить. Но недостаточные технические характеристики фото- и видеоаппаратуры стремительно снижают его. Если предположить, что все системы распознавания элементов внешности достигли нужного количества, в таком случае и роль выводов эксперта останется ключевой. Как мы уже и говорили выше, результат применения методов сравнения не может основываться только на математических данных. Качество исследования, достоверность, обоснованность вывод - всё это в первую очередь зависит от методики, которую применяет эксперт. Исследование проводится в совокупности, то есть это использование и компьютеризации и научности, непосредственно знаний эксперта. Несомненно, в экспертизе может использоваться процесс измерения характеристик внешности лица. Но данный процесс в любом случае должен контролировать непосредственно эксперт, проводящий исследование. Так же, как и в случае с механизмом объективизации результатов исследования. Но на данном этапе развития такого приема предстоит все-таки улучшить многие аспекты.

Подводя итоги всему выше сказанному, мы хотим сказать, что полноценное использование программ в той или иной экспертизе, возможно только в том случае, когда будут решены основные проблемы, связанные с технической исправностью. Созданий новых компьютерных технологий необходимо для упрощения и быстроты выполнения исследования. Объединяя всё в одно: знания эксперта и полученную информацию, мы получаем достоверное и обоснованное заключение, которое в свою очередь основывается на методиках, которые использовал эксперт, и в нашем случае конкретно на математическом методе, который без сомнений необходим в экспертной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная математика насчитывает множество математических теорий: математическая статистика и теория вероятности, математическое моделирование, численные методы, теория групп, теория чисел, аналитическая и проективная геометрия, математический анализ и так далее. Особое место в теории математики занимает математическая логика. Искусство строгого логического рассуждения и возможность получать этим способом надежные выводы уверенно нам демонстрировал еще Шерлок Холмс – великий сыщик всех времен, сумевший покорить нас умением составлять адекватные математические модели реальных ситуаций. Широкое поле для применения абстрактно-научных приемов мышления, приемов математического аппарата, позволяющих найти однозначные, точные решения, представляет собой область юриспруденции. В настоящее время можно выделить следующие основные направления применения математических методов с целью моделирования социально-правовых явлений и процессов в праве. Все правовые нормы имеют форму логических суждений, то есть таких предложений, в которых что-либо утверждается либо отрицается об объектах и отношениях действительности. Поэтому для их изучения может и должна использоваться математическая логика.

Применение средств и методов математической логики в правотворческом процессе позволяет улучшить редакцию правовых норм, устранить нечеткие формулировки, упростить громоздкие структуры; исследовать нормативно-правовой акт на непротиворечивость; символически представить юридические знания для их дальнейшей автоматизированной обработки и компьютеризированного поиска, промоделировать логическую структуру правовой нормы; совершенствовать уровень логической завершенности правовых актов и норм права, совершенствовать их логическую структуру; уточнить логический смысл и содержание правовых

норм путем их толкования; проводить логическую экспертизу нормативных правовых актов.

Логическое моделирование дает возможность ясно, четко и наглядно представить логическую структуру правовой нормы. На рубеже XIX-XX вв. такими выдающимися криминалистами, как Бальтазар, А. Бертильон, Н.Ф. Буринский Ф.Е., была высказана идея применения математических методов для решения задач криминалистики и судебной экспертизы. Более активно математические методы стали использоваться для решения задач судебной экспертизы в середине 50-х годов. Впервые в истории криминалистики были выполнены обширные работы по подсчету частоты встречаемости различных криминалистических признаков. Аппарат теории вероятности и математической статистики был применен при разработке новых методов судебно-портретной экспертизы профессором З.И. Кирсановым, также его применила В.М. Колосова в исследовании свинца и бумаги. Широкое использование теории вероятности и математической статистики нашел А.Я. Палиашвили для повышения значимости дактилоскопической экспертизы при расследовании уголовных дел.

Среди всех видов судебных экспертиз наибольшее практическое значение математические методы имеют для почерковедческой и дактилоскопической экспертизы. Основанием применения вероятностно-статистических методов для оценки идентификационных признаков является массовый характер последних, случайность их появления в силу действия закона больших чисел.

Методы математической статистики широко применяются для анализа социологической статистической информации — официальным сведениям, дающим количественную характеристику социальным массовым событиям и явлениям. К таким явлениям в юридической сфере относятся: преступность, картотеки на лиц, совершивших преступление, также на похищенное имущество, данные на лиц находящихся в розыске, административные правонарушения, уголовные и гражданские дела. Для

применения статистических методов в правовых исследованиях существенное значение имеет тот факт, что многим объектам юридической практики присущи статистические закономерности. Так, правовое сознание общества складывается из огромного числа правосознаний отдельных личностей. На этой основе образуется определенная статистическая группа. Другим характерным примером является массив правонарушений. Статистическими особенностями обладает и сам механизм действия правовой нормы: она рассчитана на многократное применение и действие по отношению к различным индивидам в различных социальных ситуациях. Еще одним математическим разделом, который может эффективно применяться в психологии, социологии, юриспруденции, является теория распознавания образов. Первоначально понятие образа возникло в связи с задачей моделирования явлений высшей нервной деятельности, закономерностей процессов восприятия человеком и ЭВМ объектов внешнего мира. В социологии модели теории распознавания образов были успешно применены для исследования типологических групп мигрантов. Практическое применение этой задачи остается актуальной в настоящее время. Примером распознавания в следственной практике служит такое уголовно-процессуальное действие, как «предъявление для опознания», а также по мысленному восприятию составления фоторобота. Одна из важных задач правовых социологических исследований состоит в изучении причинных и обуславливающих связей. Особая роль здесь принадлежит многофакторному анализу.

Математические методы нужны для изучения социальных явлений во взаимосвязи. Преступность представляет собой сложную систему, которая характеризуется множеством факторов. Для обеспечения исследований, повышения достоверности их результатов и наглядности информации целесообразно алгоритмизировать на математической основе: модели пространственно-временного определения преступности; модели динамики преступности; факторные модели преступности; структурно-динамические

модели преступности. Построение этих моделей с помощью компьютера позволяет быстро вносить коррективы, обусловленные изменением криминогенной обстановки, анализировать модели в их взаимосвязи, что дает большие возможности делать обоснованные криминологические прогнозы, разрабатывать наилучшие формы и методы борьбы с преступностью, наиболее эффективно использовать имеющиеся средства предупреждения и раскрытия преступлений. Для анализа ситуаций, возникающих в следственной практике, важно использовать положения такой математической дисциплины, как теория игр. Анализ математической стороны и основных принципов теории игр был предоставлен Джоном фон Нейманом в 1928г. Элементы теории игр нашли применение в работе «Теория рефлексивных игр в приложении к следственной практике» заслуженного специалиста в области судебной психологии профессора С.Р. Ратинова. В своей работе он убедительно показал эффективность данного метода при решении некоторых задач, которые стоят перед следователем при расследовании преступлений. Ведь расследование, как и весь уголовный процесс, является системой сложных отношений, в котором сталкиваются представители с противоположными интересами: следователь и подозреваемый, разыскивающий и разыскиваемый и так далее.

Таким образом, из приведенных примеров видно, что математические методы широко применяются в юриспруденции, конкретно в судебной экспертизе. Поэтому уместно применять термин «математическая юриспруденция». Понятие «математическая юриспруденция» введено впервые в юридическую литературу Д.А. Керимовым в 1972 г. Можно сделать вывод, под математикой в области юридических наук можно понимать науку о количественных и пространственных моделях, а также о теоретических информационных моделях в правовой действительности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

РАЗДЕЛ I НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ И ИНЫЕ
ОФИЦИАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 08.04.2021)
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 30.04.2021)
3. Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции».
4. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».
5. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам».

РАЗДЕЛ II ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянова, Т.В. Содержание и характеристика методов судебно-экспертных исследований. Алма-Ата, 2001. 175 с.
2. Аверьянова, Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М., 2006. 304 с.
3. Аверьянова, Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории : учеб.пособие / Аверьянова, Т. В.: М. : Норма, 2008. 480 с.
4. Александров, И. В. Перспективы развития дактилоскопии / Александров, И. В., Корноухов, В. Е., Первухина, Л. Ф. // Проблемы развития криминалистики в условиях научно-технического прогресса. Свердловск: СЮИ, 1982. 76 с.
5. Алиев, И.А., Аверьянова, Т.В. Концептуальные основы общей теории судебной экспертизы. — Баку, 2002. 306 с.
6. Алиева, П.А. Дактилоскопия – совершенствующийся метод криминалистического исследования / П. А. Алиева, И. В. Шопен //

Социальные, гуманитарно-экономические и юридические науки: современные тренды в изменяющемся мире: сб. трудов, 2015. с. 350.

7. Арсеньев, В.Д. Соотношение понятий предмета и объекта в судебной экспертизе // Проблемы теории судебной экспертизы: Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., вып. 44, 1980.

8. Белкин, А.Р. Криминалистические классификации : учеб.пособие / Белкин, А. Р..М. :Мегатрон XXI, 2000. 334 с.

9. Белкин, Р.С.: Курс криминалистики: Общая теория криминалистики. В 3-х томах. Т. 1. Тип: Издание. М.: Юристъ, 2001.

10. Белкин, Р.С. Криминалистическая энциклопедия. М., 2006.206 с.

11. Береснев, А.П. Использование метода словесного портрета в криминалистической регистрации ФСИН России / Береснев, А.П. // Правовые проблемы укрепления российской государственности: сб. статей. – Томск, 2011. 132 с.

12. Власов, В.П. О применении математических методов в почерковедческой экспертизе // Вопросы кибернетики и право. М., 1967. 266 с.

13. Винберг, А.И., Малаховская, Н.Т. Судебнаяэкспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). Волгоград, 1979. 182 с.

14. Винберг, Л.А., Шванкова, М.В. Почерковедческая экспертиза: учебник. Волгоград, 1977. 146 с.

15. Галяшина, Е.И., Смотров, С.А., Шашкин, С.Б. Теория и практика судебной экспертизы. Москва-Санкт-Петербург. 2003. 704 с.

16. Гудков, В.Ю. Математические модели и методы обработки цифровых дактилоскопических изображений: диссертация / Гудков, В.Ю. Челябинск, 2011. 500 с.

17. Давыдов, Е. В. Криминалистическая оценка признаков внешности лица человека, отобразившихся на цифровых изображениях / Давыдов, Е. В., Финогенов, В. Ф. // Судебная экспертиза. 2014. № 4 (40). 107 с.

18. Дмитриев, Е.Н., Шамаев, Г.П. Использование современных фотографических технологий в судебной запечатлевающей фотографии // Эксперт-криминалист. 2010. № 4. 25 с.

19. Егоров, Н.Н., Мерецкий, Н.Е., Павлушов, В.И. Криминалистическое исследование письма. Учебное пособие. Хабаровск: Изд-во Хабар. ВШ МВД РФ, 1993. 138 с.

20. Зинин, А.М. Использование возможностей портретной идентификации с использованием средств экспертно-вычислительной техники / Зинин, А. М. [и др.] // Применение математических методов и вычислительной техники в праве, криминалистике и судебной экспертизе: материалы симпозиума. М., 1970. 164 с.

21. Зинин, А.М. Научные и правовые основы судебной экспертизы : курс лекций / Зинин, А. М., Майлис, Н.П.. М. : МА МВД России, 2001. 205 с.

22. Зинин, А.М., Майлис, Н.П. Судебная экспертиза: учебник. М., 2002. 320 с.

23. Использование математических методов и ЭВМ в экспертной практике: Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1989. 204 с.

24. Калайдова, А.С. Вопросы развития судебно-экспертной деятельности и подготовки специалистов в этой области // Эксперт криминалист №2. 2009. 37 с.

25. Классификация основных методов судебной экспертизы. М.:ВНИИСЭ, 1982. 55 с.

26. Колдин, В.Я., Полевой, Н.С. Информационные процессы и структуры в криминалистике. М.: МГУ, 1985. 134 с.

27. Компаниец, А.М. О содержании специальных знаний эксперта-почерковеда при использовании методов математического моделирования / Теория и практика криминалистической экспертизы / Под ред. Казакова, Е.И. Волгоград, 2005. 244 с.

28. Корноухов, В.Е., Ярослав, Ю.Ю., Яровенко, Т.В. Дактилоскопическая экспертиза: современное состояние и перспективы развития. М., 2011. 320 с.

29. Корнфельд, Г. Руководство к судебной медицине. Спб., 1883. 720 с.
30. Кошманов, П. М., Кошманов, М.П.. Признаки почерка в экспертно-криминалистическом исследовании: Учеб.пособие. Волгоград : ВА МВД России, 2004. 190 с.
31. Криминалистика: учебник / под общ.ред. Чельшевой, О. В.. Спб: СПб ун-т МВД России, ООО «РКони», 2017. 579 с.
32. Криминалистическая экспертиза: возникновение, становление и тенденции развития. М., 2004.
33. Крылов, И.Ф. Судебная экспертиза в уголовном процессе. Л., 1963.
34. Крылов, И.Ф. Очерки истории криминалистики и криминалистической экспертизы. Л., 1975. 50 с.
35. Лисиченко, В.К. Криминалистическое исследование документов. К., 1971.
36. Мещеряков, А.В. Преступление в сфере компьютерной информации. Основы теории и практики расследования / Мещеряков, А.В. Воронеж. Изд-во Воронеж. Гос. Ун-та, 2002. 410 с.
37. Микляева, О.В. 24-е заседание ФМКМС по судебной экспертизе и экспертным исследованиям [О пятой международной научно-практической конференции по криминалистике и судебной экспертизе на тему «Криминалистические средства и методы в раскрытии и расследовании преступлений», назначенной на 2-3 марта 2011 г.] / Микляева, О.В. // Теория и практика судебной экспертизы. М.: БСЭ РФЦСЭ при Минюсте России, 2010 №4. 150 с.
38. Моисеева, Т.Ф. Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований: Курс лекций: М.: РГУП, 2015. 196 с.
39. Образцы заключений по традиционным видам судебных экспертиз: методические рекомендации. 2-е изд., испр. и доп. Спб.: Изд-во СПб ун-та МВД России, ООО «Р-Копи», 2016. 18 с.
40. Орлов, Ю.К. Заключение эксперта и его оценка. М., 2005. 64 с.

41. Основы судебной экспертизы. Часть 1. Общая теория. М., 2007. 271 с.
42. Отпечатки рук и их значение в судебной практике // Юридическая Газета. 1892. N53. 40 с.
43. Папиллярные линии ладони как средство удостоверения личности преступника // Правительственный Вестник. 1895. N75. 5 с.
44. Постика, И.В. О методах криминалистической экспертизы // Применение научных методов при расследовании преступлений и изучении преступности: Материалы Всесоюзн. Научн. конф. М., 1973, ч. 1. 256 с.
45. Подкорытов, Г. А. Соотношение диалектического метода с частно-научными методами // Вопр. философии. 1962. № 6. 125 с.
46. Россинская, Е.Р. Концептуальные основы теории неразрушающих методов исследования вещественных доказательств. М.: Норма, 1993. 32 с.
47. Россинская, Е.Р. Теория судебной экспертизы: учебник/ Россинская, Е.Р., Галяшина, Е.И., Зинин, А.М.; под ред. Россинской, Е.Р..М.: Норма, 2009. 368 с.
48. Руденко, О. А. Собираение и использование данных о признаках внешности человека при проведении розыскных и следственных действий.:диссертация / Руденко, О. А.. М.,1990. 185 с.
49. Сахнова, Т.В. Судебная экспертиза. Москва. 2000. 365 с.
50. Смахтин, Е.В. Некоторые тенденции развития судебных экспертиз. Эксперт-криминалист, 2006, № 2. 5 с.
51. Судебная медицина: Учебник для средних специальных учебных заведений МВД России / Под ред. Пашиняна, Г. А..М.: ИМЦ ГУК МВД России, 2002. 639 с.
52. Судебно-почерковедческая экспертиза: учебное пособие М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. 272 с.
53. Сысоева, Л.А., Парамонова, Г.В., Поздняков, В.И., Якушев, В.В. Судебно-почерковедческое исследование подписи: учебно-методическое пособие. СПб.: Изд-во СПб ун-та МВД России, 2013. 108 с.
54. Торвальд, Ю. Век криминалистики. М., Прогресс, 1984 г. 109 с.

55. Харченко, Д.А. Судебная экспертиза в российском уголовном судопроизводстве: диссертация, Иркутск, 2010. 213 с.

56. Чистяков, Н.М. Юридическая физиогномика: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Юриспруденция", М., 2010. 330 с.

57. Шахтарина, Н. И. Судебно-почерковедческая экспертиза с использованием данных количественной значимости частных признаков почерка // Экспертная техника. М., 1968 Вып. 26. 200 с.

58. Шляхов, А.Р. Определение методики и методов судебных экспертиз с позиций внедрения научных разработок (рекомендаций) в экспертную практику. М., 1977. 677 с.

59. Эксперт // Руководство для экспертов органов внутренних дел и юстиции. Под ред. Аверьяновой, Т.В., Статкус, В.Ф. М., 2002. 591 с.

60. Энциклопедия судебной экспертизы / под ред. Аверьяновой, Т.В., Россинской, Е.Р. М., 1999. 551 с.