

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УССР

Киевский ордена Ленина Государственный Университет  
имени Т.Г.Шевченко

---

А.А.ФОКИНА

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ПО СЛЕДАМ НАПЫЛ-  
ЛЯНЫХ УЗОРОВ РУК С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕРОЯТ-  
НОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

/Специальность 12.717 - криминалистика/

Автореферат диссертации  
на соискание ученой сте-  
пени кандидата юридиче-  
ских наук

Киев - 1970

Успешное строительство коммунизма в нашей стране сопровождается всемерным укреплением социалистических общественных отношений, правопорядка и законности, разработкой эффективных мер борьбы с преступностью. "В обществе, строящем коммунизм, не должно быть места правонарушениям и преступности".<sup>1</sup>

В речи на встрече с избирателями Л. И. БРЕЖНЕВ подчеркнул, что "...всякое нарушение законов, чем бы оно ни мотивировалось, наносит большой ущерб обществу, его гражданам, нашему общему делу". Вот почему "укрепление законности, упрочение социалистического правопорядка - это... общегосударственная, общепартийная задача".<sup>2</sup>

Важную роль в решении этой задачи играет советская правовая наука, которую в условиях современного прогресса научного знания партия постоянно нацеливает на разработку эффективных мер борьбы с преступностью, предотвращения и полной ликвидации преступлений и иных правонарушений".<sup>3</sup>

Задачи юридических наук вообще и криминалистики в частности состоят в разработке научно-технических и тактических методов, приемов и средств расследования и предупреждения преступлений. В Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 10 декабря 1965 г. "О мерах по улучшению работы следственного аппарата органов прокуратуры и охраны общественного порядка" намечены конкретные меры по разработке, усовершенствованию и внедрению в практику современных научно-технических средств расследования преступлений, в том числе - по улучшению организации судебной экспертизы, усилению методического руководства экспертными учреждениями.

<sup>1</sup> Программа Коммунистической партии Советского Союза, Госполитиздат, М., 1961, с. 106.

<sup>2</sup> См. "Правда", № 164 /18942/ от 13 июня 1970 г.

<sup>3</sup> Постановление ЦК КПСС "О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве", "Коммунист", 1967, № 13, с. 9.

Среди судебных доказательств значительное место занимают следы папиллярных узоров ладонных поверхностей рук человека и устанавливаемые с их помощью доказательственные факты, имеющие часто важное значение для расследования преступлений и судебного разбирательства уголовных дел.

Индивидуальность строения и устойчивость папиллярных узоров обуславливают широкие возможности использования их следов для идентификации человека. С помощью папиллярскопических исследований могут быть установлены и иные существенные обстоятельства расследуемого преступления.

Практика исследования следов папиллярных узоров выдвигает целый ряд проблем, решение которых — задача сегодняшнего дня. Это, в первую очередь, разработка объективных критериев исследования и оценки признаков папиллярных узоров, а также надежных методов локализации участка ладонной поверхности, отобразившегося в следе.

В исследовании следов папиллярных узоров все большее значение приобретают математические методы, благодаря которым удается конкретизировать наши знания о свойствах и признаках папиллярных узоров и с помощью статистических данных о частоте встречаемости признаков папиллярных узоров, их корреляционной зависимости описать реальные связи, присущие папиллярному узору человека.

Разработка объективных методов исследования, в особенности математических методов оценки совпадений и различий признаков папиллярных узоров, делает возможным отождествление человека не только по полному отображению узоров ладонных поверхностей, но и по обрывочным отпечаткам отдельных участков и зон папиллярных узоров. Все это способствует более эффективному использованию следов рук человека в сфере доказывания.

Вышеизложенное определило объем и структуру настоящей диссертации, состоящей из введения и трех глав.

Диссертация изложена на 270 страницах машинописного текста и в 66 таблицах. Отдельные положения работы иллюстрированы графиками и рисунками, в ее конце приложен список использованной литературы /315 источников/.

В работе над диссертацией использована процессуальная и криминалистическая литература, работы по философии, антропологии, судебной медицине, теории вероятностей, математической статистике и теории информации, материалы следственной, судебной и экспертной практики, результаты собственных экспериментальных исследований, а также 10-летний опыт работы автора в качестве эксперта-криминалиста.

Глава I "Роль следов папиллярных узоров в расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел" посвящена применению специальных знаний в исследовании следов рук, рассмотрению вопросов оценки и использования следов папиллярных узоров при расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел.

Быстрота и качество расследования целого ряда преступлений часто зависит от умелого и своевременного использования следов рук и результатов их экспертного исследования, поскольку следы папиллярных узоров способны нести в себе обширную информацию о лице, оставившем их, о времени оставления следов, о механизме их образования.

Расшифровка имеющейся в следах информации ведется с момента обнаружения следов на месте происшествия самим следователем, специалистом, принимающим участие в осмотре места происшествия, судом при осмотре вещественных доказательств, но в большем объеме осуществляется экспертом при производстве экспертизы. Решение вопроса о необходимости применения специальных знаний в форме экспертизы принадлежит следователю /суду/, поскольку получение доказательств с помощью экспертизы следов папиллярных узоров не входит в указанный в законе перечень случаев обязательного производства экспертизы.

В литературе правильно отмечено /З.М.Соколовский/, что

специальные знания являются категорией объективной и включают в себя совокупность сведений, полученных в результате профессиональной специальной подготовки. Кроме того, специальные знания должны включать в себя навык-комплекс знаний, полученных опытным путем, практикой / как личной, так и общественной/. Исходя из этого, к специальным знаниям в области дактилоскопии должны быть отнесены сведения об анатомическом строении кистей рук человека, морфологии кожного покрова ладонных поверхностей, о свойствах папиллярных узоров: индивидуальности, устойчивости и способности оставаться на предметах материально-фиксированные отображения, о механизме слеодообразования, о средствах обнаружения и фиксации следов, о принятой системе признаков папиллярных узоров, о варибельности признаков и их идентификационной значимости, о пределах возможных искажений признаков в процессе слеодообразования.

Весь процесс переработки заключенной в следах информации и вывод, к которому приходит эксперт, облекается в форму заключения. Выводы эксперта - это основанное на его специальных знаниях суждение о событии, имевшем место в прошлом, по следам - отображениям этих событий. Однако сведения о фактах нельзя отождествлять с самими фактами. Фактические данные - это объективно существующие факты, форма и содержание которых не зависит ни от сознания человека, ни от интерпретации их тем или иным субъектом уголовно-процессуальной деятельности.

Суждения эксперта могут выступать в качестве доказательств, если они достоверны, относятся к расследуемому событию преступления и облечены в определенную форму - заключение эксперта. Определить, все ли условия выполнены, можно только в результате оценки заключения эксперта как источника доказательств.

При использовании в процессе доказывания заключения эксперта следует иметь в виду, что оценке должны подлежать:  
I/ дактилоскопическая экспертиза, как средство получения доказательственных фактов /законность оснований назначения экспер-

тизы, компетентность эксперта, достоверность исходных данных, научная обоснованность выводов, облечение выводов в форму заключения, составленного по всем правилам оформления процессуального документа;/ 2/ установленные экспертом-дактилоскопом факты с точки зрения определения их информационных свойств и значения в цепи других доказательств.

Одним из самых существенных моментов в оценке выводов эксперта является определение истинности исходных данных, положенных в основу выводов. Лицо, оценивающее заключение, должно определить прежде всего, надлежащие ли объекты со следами эксперт исследовал.

Заключение - как источник сведений о событии преступления может быть использовано в процессе доказывания только при условии надлежащего процессуального закрепления объектов, бывших предметом экспертного исследования.

Деятельность эксперта в исследовании вещественных доказательств и иных материалов дела должна быть активной и целенаправленной. Следует согласиться с мнением, что отбор из материалов дела исходных для экспертизы данных, в том числе и исключение из их числа таких, существование которых, исходя из специальных познаний эксперта, невозможно, не представляет собой оценки доказательств в том смысле, как об этом говорит ст.17 Основ уголовного судопроизводства Союза ССР и союзных республик, и поэтому может производиться самим экспертом.<sup>1</sup>

Поскольку выводы эксперта не следуют автоматически из исходных данных, нельзя ограничиться лишь оценкой достоверности последних. Необходимо оценить весь процесс формирования экспертных выводов, их обоснованность. Целесообразно оценку достоверности выводов эксперта рассматривать в двух аспектах: во-первых, оценка вывода с точки зрения научно-методических предпосылок его достоверности, под которыми следует понимать применение надлежащих методов исследования и достаточность исходных материалов, и во-вторых, - логическое обоснование выводов, под кото-

<sup>1</sup> См. Э.М.Соколовский. Вопросы использования экспертом материалов дела, изд. Харьковского госуниверситета, 1964, стр.18.

рым имеется ввиду соблюдение экспертом при формировании выводов законов логики.

Верховный Суд СССР неоднократно указывал судам на необходимость анализировать экспертные заключения с точки зрения их обоснованности и обращал внимание на недопустимость практики, когда научная сторона заключения фактически принимается судом без анализа.<sup>1</sup>

Лица, оценивающие заключение, только тогда могут судить об истинности и обоснованности установленных экспертом фактов, когда будут иметь "отчетливое представление о научных основаниях вывода и о правильности его логической структуры".<sup>2</sup> Поэтому одной из первоочередных задач дактилоскопии является разработка объективных критериев оценки признаков папиллярных узоров рук человека.

В процессе дознания, расследования и судебного разбирательства дела установленный экспертизой доказательственный факт и само заключение как источник доказательства оцениваются следователем, прокурором, судом, обвинителем и защитником, обвиняемыми и другими участниками процесса. Различное процессуальное положение участников процесса, специфика конкретных задач, решаемых на разных этапах расследования преступления, определяют некоторые особенности оценки доказательств, содержащихся в заключении эксперта, различными субъектами доказывания.

Современный уровень развития дактилоскопии позволяет отыскивать и проявлять следы папиллярных узоров на различных предметах и выделять из следов максимум информации о лице, их оставившем; об особенностях кожного покрова, наличии дефектов кистей рук, кожи, о механизме образования следов, времени оставления и, наконец, о тождестве человека. Между тем, анализ практики показал, что следы папиллярных узоров и заключения экспертов используются органами следствия и суда еще недостаточ-

<sup>1</sup> "Бюллетень Верховного Суда СССР", 1961, № 2, стр. 25-27.

<sup>2</sup> А.А.Эйман. Заключение эксперта в системе судебных доказательств, автореферат докт.дисс., М., 1965, стр.3.

но. Из 300 изученных нами уголовных дел, по которым проводилась дактилоскопическая экспертиза, более чем в половине обвинительных заключений и приговоров следователи и суды ограничивались лишь ссылкой на заключение эксперта.

В стадиях предварительного расследования и судебного разбирательства следователь и суд могут использовать следы папиллярных узоров и выводы эксперта для получения новых и проверки уже имеющихся в материалах дела доказательств, в частности, при выдвижении и проверке следственных версий, в осмотре места происшествия, в производстве эксперимента, в допросе обвиняемых / подсудимых/ и свидетелей. Следы папиллярных узоров в ряде случаев позволяют судить об условиях, способствовавших совершению преступления, и наметить необходимые профилактические мероприятия. Важным моментом использования заключения эксперта является обоснование виновности определенного лица в совершении преступления с помощью фактов, установленных экспертизой. Мотивировать приговор - означает не только привести в его тексте источники доказательств и указать конкретные факты, положенные в основу обвинения, но и логически обосновать, что собранные по делу доказательства составляют замкнутую цепь, свидетельствующую о связи всех доказательств, прямых и косвенных, с главным фактом.

Во второй главе диссертации "Теоретические основы идентификации личности по папиллярным узорам рук" изложено современное учение о свойствах папиллярных узоров, классификации их признаков, а также общие основы и методика идентификации личности по следам рук.

Использование в криминалистике папиллярных узоров ладонной поверхности рук человека основывается на трех свойствах папиллярного узора: индивидуальности строения, устойчивости папиллярного узора и выраженности его рельефа, способного при контакте с различными поверхностями оставлять материально-фиксированные отображения /следы/. Современное учение о папиллярных узорах рук человека характеризуется гармоническим разви-

ем и углублением наших знаний об этих свойствах папиллярных узоров.

В основе папилляроскопической идентификации лежат положения теории отражения с взаимнооднозначным соответствием между оригиналом / папиллярным узором / и его отображением / следом /. Отображающиеся в следах признаки папиллярных узоров представляют собой геометрически подобные модели признаков внешнего строения папиллярных узоров.

В дактилоскопии постоянно идет процесс совершенствования системы идентификационных признаков папиллярных узоров рук человека.<sup>1</sup> Наряду с признаками общего строения узора, его типа и разновидности, а также деталей папиллярного узора, в эту систему включены "белые" линии и элементы бокового рельефа папиллярной линии.

Однако предложенные системы не включают все признаки строения папиллярного узора, имеющие значение для локализации участка ладонной поверхности и установления наличия либо отсутствия тождества. К таким признакам относятся, например, размер и форма площади папиллярного узора на том или ином участке ладонной поверхности, вид флексорных линий, определяющих пальмарный тип ладони. Далее, применение в исследовании папиллярных узоров рук математических методов, в частности, методов теории вероятностей и математической статистики, привело к выявлению новых признаков. Несомненно, существенным признаком папиллярного узора является плотность размещения деталей в конкретной зоне ладонной поверхности. Поэтому система, включающая указанные признаки, более полно охватывает свойства папиллярного узора и определяет путь их познания. Эта система включает общие признаки, характеризующие узор в целом: I/ признаки анатомического строения рук человека, определяющие форму и размеры папиллярных узоров на ладонной поверхности /размеры площади папиллярно-

<sup>1</sup> См. Г. Д. Грановский. Классификация и оценка частных признаков папиллярных узоров. "Теория и практика криминалистической экспертизы", сб. 2, М., 1956, стр. 287-298; его же. О дальнейшей классификации и детализации признаков папиллярных узоров, "Тезисы докладов к II расширенной конференции Ленинградского отделения ВНОСМПК, Л., 1961, стр. 204-206.

го узора на плоскости ладонной поверхности кисти руки; форма площади папиллярного узора, определяемая формой ладони, пальца, отдельных фаланг; относительное размещение фаланг пальцев и участков ладоней; 2/ морфологические признаки кожного рельефа /направление потока папиллярных линий, определяющее тип и разновидность узора; ширина потока папиллярных линий; форма папиллярных линий в потоке; вид дельты; относительное расположение дельт в узоре; вид флексорных складок, определяющих пальмарный тип ладоня/.

Частные признаки папиллярного узора характеризуют многочисленные особенности строения и относительного расположения: 1/ деталей папиллярного узора / вид детали и особенности ее строения, местоположение в плоскости узора, плотность размещения - количество деталей на единицу площади узора, взаимное расположение деталей/; 2/ пор на папиллярных линиях / количество пор на определенном отрезке папиллярной линии, их форма, расположение относительно друг друга и относительно оси папиллярной линии/; 3/ бокового рельефа папиллярных линий, во многом определяемого расположением пор на папиллярной линии /величина выступов и углублений, форма выступов и углублений, их относительное размещение/; 4/ тонких линий, рубцов и складок /размещение в плоскости узора, размеры, форма/.

Конечной целью идентификационного процесса является установление тождества путем изучения признаков папиллярного узора, сопоставления этих признаков с имеющимися их отображениями в следе и установления совпадения этих признаков. Процесс идентификации сводится к поиску в исследуемом следе комплекса признаков папиллярного узора, достаточного для выделения одного единственного папиллярного узора из массы / совокупности/ однородных с ним узоров.

В папиллярскопических идентификационных исследованиях используется комбинация частных и специальных методов, сочетание которых определяется конкретными условиями расследуемого случая. К числу специальных относятся, в частности, вероятностно-статистические методы, математический аппарат которых позво-

ляет определять идентификационную значимость каждого признака папиллярного узора и их комплекса, а также взаимозависимость признаков. Специальные методы в практике папиллярскопической экспертизы расширяют возможности познания информации, содержащейся в идентификационном поле папиллярного узора, в результате чего становится возможным отождествление человека не только по полным, но и по обрывочным отпечаткам ладонной поверхности рук.

Экспертное исследование следов папиллярных узоров представляет собой сложный процесс познания, состоящий из нескольких стадий.

В стадии подготовки к исследованию эксперт знакомится с обстоятельствами дела, уясняет поставленную перед ним задачу. В этой же стадии эксперт должен выяснить, соблюдены ли нормы процессуального закона, регулирующие порядок назначения папиллярскопической экспертизы / правила обращения с вещественными доказательствами, порядок оформления образцов для сравнения/, а также методические рекомендации относительно примененных следователем методов обнаружения и фиксации следов.

В стадии раздельного исследования анализу подвергаются признаки папиллярного узора по его отображению в следе и признаки папиллярных узоров проверяемых лиц по их отображениям в образцах. Анализ следа начинается с изучения отобразившихся в нем общих и частных признаков папиллярного узора. Выделение и точное определение частных признаков узора часто бывает затруднительным, поскольку деформация кожного рельефа в процессе следообразования чаще всего проявляется в искаженном отображении частных признаков. Однако исследование папиллярного узора не должно ограничиваться выделением только четко отобразившихся деталей. Использование такого признака, как плотность размещения деталей, позволяет учитывать также наличие нечетких деталей, поскольку при этом решающее значение имеет сам факт наличия или отсутствия деталей и их совокупностей в определенной зоне узора, а не особенности строения и взаиморасположения деталей. С помощью этого признака нередко можно локализо-

вать участок ладонной поверхности даже по нечеткому и неполному его отображению в следе.

Результаты раздельного исследования объектов идентификации определяют порядок проведения сравнительного исследования / его последовательность, а нередко и объем/. Эксперт отыскивает сходные с исследуемым узором отпечатки, не акцентируя внимания на том, почему он отбросил все остальные. Происходит процесс распознавания, когда узнавание какого-то определенного объекта производится по заранее заданному его образцу. Эксперт опознает папиллярный узор по его мысленному, а иногда - графическому образу. Успех этого исследования в значительной мере обусловлен соответствием мысленного образа реально существующему отпечатку папиллярного узора. Если в стадии раздельного исследования этот мысленный образ у эксперта не сформировался ввиду ограниченного объема отобразившихся в следе признаков папиллярного узора, следует применить структурный анализ, основанный на математических методах исследования, при котором происходит абстрагирование от чувственного восприятия объекта.<sup>1</sup> В частности, структурный анализ признаков позволяет правильно локализовать участок ладонной поверхности даже в случае отображения его в нечетком, небольшом по размеру следе, а также решить вопрос о тождестве.

Заключительной стадией процесса идентификации является оценка результатов сравнительного исследования / установленных совпадений и различий/ и формулирование вывода о наличии либо отсутствии тождества. Чтобы успешно провести эту стадию исследования, эксперт должен обладать знаниями об идентификационной значимости признаков папиллярного узора, степени их взаимозависимости, о пределах возможных искажений признаков.

Свои оценочные суждения относительно локализации участка ладонной поверхности, отобразившегося в следе, индивидуальности признаков папиллярного узора, наличия либо отсутствия

<sup>1</sup> М.Я.Сегал. Методология судебной идентификации, К., Редакционно-издательский отдел МВД УССР, 1970, с.115,118.

тождества эксперт должен обосновать объективными данными о свойствах папиллярных узоров. При этом в экспертном заключении надлежит отразить процесс формирования оценочного суждения.

Применение в исследовании папиллярных узоров вероятностно-статистических методов позволит ввести объективный критерий в оценочную деятельность судьи, следователя, эксперта. С их помощью можно судить о ценности общих и частных признаков папиллярных узоров, выделять новые, ранее неизвестные признаки, что в итоге способствует дальнейшему совершенствованию методики папиллярскопической идентификации.

В третьей главе "Вероятностно-статистические методы в экспертизе следов рук" рассмотрены возможности и перспективы использования вероятностно-статистических методов в экспертизе следов папиллярных узоров, на основе использования статистических рядов распределения плотности и корреляционной зависимости плотности различных деталей узоров предложена методика локализации участка ладонной поверхности и оценки идентификационной значимости признаков папиллярных узоров.

Появление папиллярных узоров на ладонной поверхности рук человека — явление закономерное, оно определено ходом эволюции человеческого организма. Образование же определенных узоров на различных участках ладонной поверхности, появление различных деталей и их сочетаний зависит от огромного количества причин, а потому они суть явления случайные, при изучении которых правомерно оперировать методами теории вероятностей, которая исследует случайные явления массового характера. И поскольку "...случайные, неопределенные события в массе своей подчиняются некоторым общим "неслучайным закономерностям"<sup>1</sup>, используя методы теории вероятностей, можно познать эти неслучайные закономерности и использовать их при отождествлении человека по папиллярным узорам.

---

<sup>1</sup> Е.И.Пустышкин. Статистические методы анализа и обработки наблюдений, М., "Наука", 1968, стр.10.

С помощью вероятностных методов исследования могут быть определены не только частоты встречаемости признаков папиллярного узора, но также вычислена степень достоверности полученных результатов, т.е. установлена надежность полученных статистических показателей. Совершенно правильно отметили Р.С.Белкин и А.И.Винберг, что именно " в возможности вычисления вероятности совместной встречаемости комплекса признаков по вероятности отдельно взятых признаков и состоит практическое значение теории вероятностей и математической статистики для идентификации",<sup>1</sup> Лишь отчасти можно согласиться с высказанным в литературе мнением о том, что математические, в частности, статистические методы используются в тех случаях, когда при решении вопроса о достаточности комплекса признаков для выделения одного единственного объекта из данной совокупности "не полагаются на опыт экспертов".<sup>2</sup>

Несомненно, математические методы в первую очередь пойдут там, где недостаточна идентификационная информация о папиллярном узоре / содержащаяся в неполном либо нечетком следе/, когда предшествующий опыт эксперта, основанный на подсчитанной частоте встречаемости признаков узоров, не может служить надежным критерием достоверного вывода. Однако статистические методы должно применять и тогда, когда есть необходимость даже достаточный экспертный опыт выразить количественно. Такая необходимость возникнет каждый раз, если к судебному эксперту со стороны следователя и суда будут предъявляться требования обосновывать достаточность комплекса совпадающих признаков для вывода о тождестве конкретного лица.

С момента возникновения дактилоскопии как науки ученые многих стран занимались определением вероятности появления различных признаков папиллярных узоров. Однако результаты исследований не подвергались строгой математической обработке и анализу.

<sup>1</sup> Р.С.Белкин, А.И.Винберг. Криминалистика и доказывание, М., "Юридическая литература", 1969, с. 134.

<sup>2</sup> В.И.Кринский. Об идентификации с применением статистических методов, "Статистические методы в криминологии и криминалистике", М., 1966, с.84.

В поисках путей объективизации исследований следов папиллярных узоров криминалистами предприняты попытки подсчета частот встречаемости не только типов и разновидностей папиллярных узоров, но также и деталей папиллярных узоров рук человека. Советские криминалисты /И.Данилевский, Любавский, Г.Л.Грановский, А.Я.Палиашвили, П.Г.Орлов, Л.Г.Эджубов и другие/ провели большую работу по полуколичественному и количественному определению значимости деталей папиллярных узоров. Однако полученные ими данные о частоте встречаемости деталей следует рассматривать как ориентировочные, поскольку подсчет производился без учета всей совокупности признаков конкретного узора. "Усредненные" данные, полученные при исследовании ногтевых фаланг пальцев, рекомендуется без достаточных оснований использовать также в случаях исследования отпечатков средних и основных фаланг, а также всех участков ладоней. Подобные огрубления данных о частоте встречаемости признаков папиллярных узоров затрудняют строгую математическую оценку достоверности вывода эксперта.

Математический аппарат, повышающий объективность процесса идентификации, может быть использован эффективно лишь тогда, когда имеются такие сведения о папиллярном узоре, как функция распределения количественных характеристик папиллярных узоров и степень взаимозависимости этих характеристик.

С целью получения указанных данных в Киевском НИИСЭ автором самостоятельно и совместно с В.Ф.Берзиным были изучены 2500 отпечатков пальцев /ногтевые, средние, основные фаланги/ и 500 отпечатков ладоней.

Для исследования деталей папиллярных узоров на площади отпечатков ладонных поверхностей рук выделялись три зоны: центр сложного узора /петли, завитки, круто изогнутые дуги/, дельта и параллельные линии /прямые или слегка изогнутые/.

В каждом узоре выделялись концы /начала/, обрывки папиллярных линий, вилки, крючки, точки, мостики, глазки, изгибы, перерывы, тонкие линии. Учитывалось как наличие, так и отсутствие указанных деталей в зоне обсчета. Всего было исследовано 4264

зоны, на которых разместилось свыше 54 тысяч деталей. В соответствии с описанными в литературе методиками обработки экспериментальных наблюдений были определены: общее количество деталей в зонах обседа, средняя плотность деталей на площади узора размером 0,5 см<sup>2</sup>, а также частота встречаемости каждой детали.

Анализ полученных результатов позволил сделать вывод об относительной ценности отдельных деталей, а также о неравномерности размещения деталей по полю папиллярного узора ладонной поверхности. Установлено, что участки ладонной поверхности отличаются друг от друга плотностью размещения деталей<sup>х</sup> в одноименных зонах узоров. С различной плотностью размещаются детали также в разных зонах одного и того же участка ладонной поверхности. Различаются между собой зоны папиллярных узоров и участки ладонной поверхности по частоте встречаемости всех деталей. Однако средние показатели частоты встречаемости не дают представления о действительной идентификационной ценности признаков, поскольку в большинстве случаев по средним показателям частоты встречаемости деталей папиллярного узора нельзя судить о вариабельности признака, о ценности различных его вариантов. В связи с этим были исследованы случайные величины, представляющие собой плотность размещения каждой детали / конец, вилка, обрывок, крючок, мостик и глазок / в определенной зоне конкретного участка ладонной поверхности / плотность концов в зоне дельт на ногтевых фалангах пальцев, плотность вилок в зоне параллельных линий на ладони и т. д. / и составлены статистические ряды распределения каждой случайной величины. Для каждой из величин были получены такие числовые характеристики, как выборочная дисперсия / по формуле  $Dg = \frac{\sum_{i=1}^k m_i (x_i - \bar{x}_g)^2}{n}$  /, позволяющая определить, как рассеяны возможные значения случайной величины вокруг ее математического ожидания / среднего значения /, а также среднеквадратическое отклонение /  $\sigma_g = \pm \sqrt{Dg}$  /.

Изучение этих величин показало, что наибольший разброс наблюдается в плотности распределения во всех зонах папиллярных

<sup>х</sup> Под плотностью размещения деталей понимается число определенных деталей на единице площади /в наших исследованиях 0,5 см<sup>2</sup>/.

узоров ладонной поверхности частовстречающихся деталей /концов, вилок, обрывков/. Числовые характеристики указанных случайных величин по зонам и участкам папиллярных узоров свидетельствуют о том, что один и тот же признак папиллярного узора - плотность размещения, например, концов в различных зонах узора имеет различный диапазон разброса. Поэтому объективное представление о признаке можно получить только в случае анализа частот встречаемости всех вариантов признака /конкретных реализаций/ отдельно по зонам и участкам ладонной поверхности.

Такой подход к изучению признаков папиллярных узоров позволил определить значимость отсутствия деталей в исследуемой зоне. В ряде случаев отсутствие какой-либо детали в определенной зоне узора может так же индивидуализировать папиллярный узор, как и наличие деталей. Так, например, анализ частоты встречаемости различных вариантов плотности деталей в зоне дельты на пальцах показал, что отсутствие концов в зоне дельты площадью  $0,5 \text{ см}^2$  имеет такую же идентификационную значимость, как наличие 15, 16 и даже 17 концов.

Многолетний опыт исследования папиллярных узоров приводит к выводу об отсутствии функциональной зависимости между их признаками. В то же время результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о том, что достаточно выраженная корреляционная зависимость имеется между: а/ концами и вилками в зоне дельты на пальцах и ладонях рук - коэффициенты корреляции соответственно -  $0,228$  и  $-0,252$ ; б/ концами и обрывками в зоне параллельных линий на ладонях, а также в зоне центра сложного узора на ногтевых фалангах пальцев - коэффициенты корреляции соответственно  $0,211$  и  $0,203$ ; в/ вилками и обрывками в зоне дельты на ногтевых фалангах пальцев рук -  $0,229$ .

Полученные диссертантом данные о частоте встречаемости и корреляционной зависимости идентификационных признаков папиллярных узоров / как отдельно взятых, так и их сочетаний/ всех участков ладонной поверхности рук человека позволяют математически строго решать задачи как локализации отобразившегося в следе

участка узора, так и идентификации по нему человека, оставившего след.

Криминалистическое исследование отпечатка папиллярного узора обычно начинается с локализации участка ладонной поверхности, отобразившегося в этом следе. В работе предложен метод локализации участка ладонной поверхности по небольшому следу, основанный на использовании плотности размещения деталей папиллярных узоров и их взаимозависимости. Всего было исследовано 122 статистических ряда частот встречаемости вариантов плотности концов, вилок, обрывков, крючков, мостиков и глазков. Их анализ позволил установить закономерность размещения деталей в зонах центра сложного узора и дельты на ногтевых фалангах и ладонях правой и левой рук, в зоне параллельных линий на ногтевых, средних и основных фалангах пальцев, а также на ладонях правой и левой рук. Проанализирована зависимость плотности размещения деталей в зоне дельты от общего строения папиллярного узора / завиток, радиальная петля, ульнарная петля / на ногтевых фалангах пальцев отдельно правой и левой рук. Полученные результаты в благоприятных случаях позволяют, используя плотность размещения деталей, локализовать участок ладонной поверхности даже если он отобразился в небольшом по размеру следе / до 0,5 см<sup>2</sup>/.

Гносеологическая модель процесса установления тождества папиллярного узора состоит из нескольких звеньев, каждое из которых отличается от предыдущего тем, что включает меньшую совокупность объектов, из которой следует выделить искомый узор. Процесс постепенного сужения объема исходной совокупности определяется идентификационными признаками, выделяемыми экспертом в исследуемом отпечатке узора. Проведенные диссертатом исследования показали, что идентификационная значимость комплекса признаков зависит не только от ценности составляющих его отдельных признаков, но и от зоны папиллярного узора, участка ладонной поверхности, т.е., от местоположения исследуемого комплекса. А потому проблема поиска объективного критерия индивидуальности



7225

идентификации с использованием методов теории вероятностей может быть решена только тогда, когда эксперт будет оперировать не математически абстрактными вероятностями средних показателей, а вероятностями конкретных реализаций различных признаков. Вот почему предложенный Бальтазаром математический критерий тождества, обусловленный предустановленным числом совпадений деталей папиллярных узоров / 12 или 17/, якобы имеющих одинаковую частоту встречаемости, лишен строго научного обоснования и справедливо был подвергнут критике.<sup>1</sup>

Достоверность экспертного вывода предполагает не только его истинность, но и доказанность. Вероятностно-статистические методы исследования и методы теории информации способствуют надлежащему формированию внутреннего убеждения эксперта. Эксперт в синтезирующей части заключения должен не только констатировать наличие совпадения или различия признаков, но и доказать их существенность и достаточность для определенного вывода. Личный опыт эксперта, лишенный количественной определенности, позволяет лишь самому эксперту прийти к определенному выводу. Доказать же его достоверность можно только, располагая данными о частотах встречаемости признаков в конкретных зонах узоров, степени их взаимозависимости, пределах искажений признаков в процессе слепообразования, т.е. данными, доступными проверке и анализу следователем, судом, участниками процесса.

Использование математических и, в частности, вероятностно-статистических методов в экспертном исследовании — это действенный способ доказать достоверность опытного знания о свойствах папиллярного узора методом научного математического анализа.

### ВЫВОДЫ

I. Случайность появления определенных типов и разновидностей папиллярных узоров, а также совокупностей их деталей на различных участках ладонной поверхности рук делает возмож-

<sup>1</sup> См. Примерная схема акта криминалистической экспертизы следов папиллярных узоров, утвержденная Приказом МЮ СССР № 47, 1953, с. II.

ным использование при их изучении методов теории вероятностей и математической статистики с целью локализации участка ладонной поверхности по следу и идентификация человека, его оставившего.

2. Однако идентификационная значимость комплекса признаков папиллярных узоров зависит не только от ценности составляющих его отдельных признаков, но и от зоны папиллярного узора и конкретного участка ладонной поверхности. Поэтому лишен научного обоснования и практически непримлем любой заранее предустановленный математический критерий тождества, основанный на средних показателях ценности деталей папиллярных узоров.

3. В связи с этим в диссертации разработаны методики локализации участка ладонной поверхности и оценки идентификационной значимости совокупности признаков папиллярного узора, основанные на исследовании статистических рядов распределения плотности деталей узоров и их корреляционной зависимости.

4. Методика папиллярноскопической идентификации, учитывающая значение вероятности конкретной реализации признаков позволяет: а/ использовать для целей локализации участка ладонной поверхности, а также для отождествления человека папиллярный узор, отобразившийся в небольшом по размеру следе; б/ применить структурный подход в случае исследования нечеткого отображения в следе деталей папиллярного узора; в/ использовать идентификационное значение отсутствия определенных деталей в конкретной зоне папиллярного узора.

5. Данные о частоте встречаемости признаков в конкретных зонах узоров и их корреляционной зависимости способствуют формированию внутреннего убеждения эксперта и позволяют обосновать объективный критерий выводного знания о тождестве или различии, доступный проверке и анализу всеми участниками уголовного процесса. Этим самым использование вероятностно-статистических методов в папиллярноскопической идентификации служит действенным способом доказывания достоверности опытного знания о свойствах папиллярных узоров и способствует более эффективному использованию следов рук человека в сфере доказывания при расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел.

Список работ автора,  
опубликованных по теме диссертации

1. О возможности определения конкретных участков ладонной поверхности рук человека по обрывочным отпечаткам папиллярных узоров, сб. "Материалы 5-й расширенной научно-конференции Киевского отделения Украинского научного общества судебных медиков и криминалистов", К., "Здоровье", 1964, /0,2 п.л./, / в соавторстве/.

2. Применение методов математической статистики при обработке результатов исследований в дактилоскопии, сб. "Использование научных методов и технических средств в борьбе с преступностью", Минск, "Полымя", 1965, /0,2 п.л./, / в соавторстве/.

3. О локализации участков ладонной поверхности рук человека по деталям папиллярных узоров, сб. "Криминалистика и судебная экспертиза", вып.8, К., 1966 /0,8 п.л./, /в соавторстве/.

4. Некоторые вопросы оценки заключения дактилоскопической экспертизы, сб. "Криминалистика и судебная экспертиза", вып.5, К., 1968 /0,8 п.л./.

5. О возможностях использования математических методов исследования в папиллярскопической экспертизе, сб. "Криминалистика и судебная экспертиза", вып.6, К., 1969 /0,5 п.л./.

6. Использование дактилоскопической экспертизы в практике прокурорско-следственных и судебных органов, сб. "Вопросы судебной экспертизы", № 9, Баку, 1969 /0,5 п.л./.