

Аккаева Халимат Алиевна

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ РЕГИСТРАЦИИ ГРАЖДАН

В статье анализируются возможности индивидуализации человека по его биологическим признакам. Рассматривается как общая тенденция развития научно-технического прогресса в целом, так и предопределяемые ими достижения в области криминалистической техники. Изучаются возможности использования современных достижений "биометрии" как научно обоснованной системы знаний об идентификационной совокупности биологических, физиологических и поведенческих признаков и свойств человека. Делается вывод о необходимости повсеместного внедрения новейших разработок в практику современных методов идентификации человека.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2014/4-1/1.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2014. № 4 (42): в 2-х ч. Ч. I. С. 13-16. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2014/4-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: voprosy_hist@gramota.net

УДК 343.982.323

Юридические науки

В статье анализируются возможности индивидуализации человека по его биологическим признакам. Рассматривается как общая тенденция развития научно-технического прогресса в целом, так и предопределяемые ими достижения в области криминалистической техники. Изучаются возможности использования современных достижений «биометрии» как научно обоснованной системы знаний об идентификационной совокупности биологических, физиологических и поведенческих признаков и свойств человека. Делается вывод о необходимости повсеместного внедрения новейших разработок в практику современных методов идентификации человека.

Ключевые слова и фразы: информационно-поисковые системы; генная дактилоскопия; идентификация; биометрический идентификатор.

Аккаева Халимат Алиевна, к.ю.н., доцент

Северо-Кавказский институт повышения квалификации (филиал) Краснодарского университета МВД России
akkaevah@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ РЕГИСТРАЦИИ ГРАЖДАН[©]

Начало использованию достижений биологии в криминалистической теории и практике, как уже отмечалось, было положено А. Бертильоном, который, используя результаты исследований бельгийского ученого-биолога Кеттле, создал в конце XIX века приметоописательную систему регистрации преступников. Практически в то же время усилиями английских исследователей В. Гершеля и Г. Фолдса приобретает известность и научное признание дактилоскопия как средства криминалистической регистрации и идентификации человека. В дальнейшем перечень возможностей индивидуализации человека по его биологическим признакам и свойствам расширился за счет иных частей его тела (рук, ног, зубов, губ), что находило отражение при описании его внешнего вида (облика) и использовалось в системе криминалистической регистрации.

Однако качественно иные возможности биологии в криминалистике раскрываются в настоящее время в связи с результатами исследований генотипа человека и созданием относительно простой, доступной для массового использования технологии ДНК-анализа. С открытиями в этой области научного знания стало возможным использование для идентификации человека признаков и свойств, характеризующих его «внутреннюю» сущность, то есть внешне не воспринимаемых [4, с. 44]. По достоверности и точности идентификации ДНК-анализ не уступает идентификации по следам и отпечаткам пальцев рук. Не случайно в литературе нередко встречается термин «генная дактилоскопия».

Открытие «генной тайны» человека и созданию технологии ее использования в криминалистике предшествовали иные, строго говоря, также основанные на достижениях биологии методы и средства идентификации человека. Однако только с освоением ДНК-технологий стало возможным говорить о «биометрии» как научно обоснованной системе знания об идентификационной совокупности биологических, физиологических и поведенческих признаков и свойств человека [2, с. 19].

Активной разработке и повсеместному внедрению в практику современных методов идентификации человека способствует стремительное развитие компьютерной техники. При этом автоматическая биометрическая идентификация закономерно становится все более актуальной. В основе этого явления лежит как общая тенденция развития научно-технического прогресса в целом, так и предопределяемые ими достижения в области криминалистической техники. Побудительные мотивы использовать такие достижения в криминалистической регистрации граждан обуславливает сама преступность, а в общесоциальных регистрационных системах – необходимость совершенствования управляющего воздействия на соответствующие процессы.

С биометрией как научной отраслью знания и «прикладной технологией» ученые и практики многих сфер жизнедеятельности человека связывают большие надежды. Самого пристального внимания она заслуживает, во-первых, в аспекте создания и использования баз данных современных криминалистических информационно-поисковых систем регистрации граждан по биометрическим параметрам человека (ДНК, узорам папиллярных линий руки, рисункам радужной оболочки глаз и др.); во-вторых, для решения перспективной (глобальной) задачи, связанной с созданием современной социально ориентированной информационно-поисковой системы государственной регистрации граждан.

Интеграция достижений биологии в криминалистику во многом предопределила возникновение и развитие последней как отрасли научного знания [1, с. 55]. В этой связи, как правило, называют габитоскопию, дактилоскопию, одорологию и соответствующие виды криминалистических учетов. С этим процессом связаны исследования в области медицинской криминалистики, в частности, следов крови, биологических выделений человека [11, с. 32]. Однако качественно результат интеграции достижений биологии в криминалистику, еще раз подчеркнем, предопределен открытием тайны генотипии и созданием реальных возможностей ее использования в целях решения названных выше задач.

В научно-техническом аспекте в настоящее время есть все основания констатировать достаточно обстоятельную разработку системы биометрических параметров или характеристик человека, во всяком случае, достаточную для его идентификации. Биометрические параметры представляют собой определенную совокупность признаков и свойств конкретного человека, которая может быть измерена или с ее помощью может быть получен образец (копия) в форме биометрического идентификатора. Такие признаки и свойства отличают конкретного человека, индивидуализируют его в среде других людей.

База данных биометрических идентификаторов человека состоит из его физиологических и поведенческих параметров. К числу первых относятся: черты лица; узоры папиллярных линий пальцев рук; геометрия руки; рисунок радужной оболочки глаз; ДНК; формы ушных раковин; сетчатка глаза; геометрия руки и т.п. Поведенческие характеристики (параметры) человека отражаются в его почерке, рукописно исполненной подписи; в походке, в клавиатурном почерке и т.п. Некоторые из этих параметров традиционно изучаются в криминалистике как средства идентификации человека при раскрытии и расследовании преступлений. Однако только в своем единстве, комплексе, при условии автоматизированной обработки соответствующей информации они характеризуют биометрическую идентификационную систему, составляющую основу автоматизированных информационно-поисковых систем (АИПС) регистрации граждан.

Биометрическая идентификация человека по следам (отпечаткам) ногтевых фаланг пальцев рук в принципе стала возможной в системе АДИС в силу тех свойств, которыми обладают папиллярные линии на внутренней (ладонной) поверхности кисти рук. Наиболее важными (основными) из них являются: индивидуальность, устойчивость, восстанавливаемость [12, с. 69].

Другим, не менее распространенным источником биологической идентификационной информации является лицо человека, тем более если учесть, что его изображение в виде фотографии давно и широко используется в паспортах, идентификационных картах и иных документах, удостоверяющих личность. Использование этого источника биологических признаков человека наиболее привычно и считается в обществе наиболее приемлемым и доступным. Хотя если без предубеждения посмотреть, то отпечаток пальца представляет по существу тот же «фотоснимок», отличающийся от фотографии лица разве что технологией изготовления и фиксируемой частью тела. Однако к фотографии, в отличие от дактилоскопии, люди привыкли и воспринимают ее использование в регистрационных системах, в частности в паспортах, как нечто обыденное и необходимое. Это один из наглядных примеров, когда сформированное под влиянием различных домыслов и мифов общественное мнение становится тормозом на пути научно-технического прогресса в обеспечении безопасности государства, общества и человека.

Криминалистическое учение о признаках внешности человека издавна играет важную роль в установлении, розыске и идентификации лиц, подозреваемых в совершении преступлений, а также пропавших без вести [10, с. 78]. Поскольку для получения биометрических образцов лица используются, прежде всего, доступные традиционные средства и приемы, стало возможным создание значительных по объему баз данных, в которых и осуществляется автоматический поиск.

Несмотря на очевидные успехи в разработке и использовании методов распознавания лица, на данном этапе они все еще не являются в надлежащей степени точными. Существенной проблемой в данном вопросе пока является то, что автоматическое распознавание лиц с использованием достаточно разработанной технологии двухмерного изображения может осуществляться только с определенным положением головы. Технологии трехмерного моделирования и сопоставления фотоснимков лиц, при котором положение головы не имеет значения, пока еще недостаточно разработаны.

Все большее распространение в следственной практике получает идентификация человека по голосу. Голос человека – это поведенческий биометрический параметр, зависящий от физических характеристик его обладателя, это средство его общения – личного или с использованием телефонной коммуникации («бытовое» общение, заказ билетов, осуществление банковских услуг по телефону, мобильная коммерция и т.п.).

Признаки (свойства) голоса человека, такие, как тембр, частота, интонация, модуляция и т.д. являются специфическими для каждого его обладателя. Иногда человека можно узнать не только по произнесенной им «речи», а даже по отдельным словам и их «обрывкам». Все это и предопределяет возможность создания АИПС идентификации человека по голосу.

На идентификацию голоса влияют такие факторы, как: тип, вид используемых микрофонов, конструктивные и функциональные особенности передающих каналов (к примеру, регистрация голоса осуществляется по наземным линиям связи, а биометрическая идентификация – по сотовому телефону).

Достаточно перспективными представляются методы распознавания и идентификации человека по радужной оболочке глаз, основанные на использовании современных компьютерных технологий. Для этого используются видеорегистрация (с последующей оцифровкой) и цифровая фоторегистрация [6, с. 57]. Реализация этого метода по изученным нами уголовным делам пока не отмечается. Судя по публикациям, он находит свое применение в контрольно-пропускных системах, то есть при осуществлении так называемого рубежного контроля.

Радужная оболочка глаза – это «цветная часть глаза, ограниченная зрачком и склерой» [Там же, с. 56], т.е. передний отдел сосудистого тракта глаза, имеющий вид круглой подвижной вертикальной диафрагмы, которая разделяет переднюю и заднюю его камеры. Внешний вид радужной оболочки глаза человека является результатом его индивидуального развития и не зависит от генетики.

Радужная оболочка глаза человека – сравнительно новый биометрический идентификатор (параметр), но он выгодно отличается от многих других, даже отпечатков (следов) пальцев рук человека тем, что картина

радужки по количеству переменных частных признаков не уступает папиллярным узорам, а сама она обладает высокой точностью и постоянством [14, р. 116]. Названные характеристики данного биометрического параметра очень важны уже в самом начале выделения свойств радужной оболочки – ее локализации на полученном изображении.

Практика использования методов микробиометрии показывает, что наиболее оптимальным вариантом в исследовании радужной оболочки глаза человека как биометрического идентификатора является использование методов, основанных на компьютерных технологиях с последующей разработкой технологических алгоритмов для автоматизированного анализа индивидуальных особенностей радужных оболочек глаза.

Цифровые изображения радужных оболочек глаз человека хранятся в виде графических файлов в BMP-формате. Доступ к ним можно осуществлять как из базы данных, так и из программ компьютерного анализа изображений [5, с. 82].

Чтобы радужная оболочка глаза как биоидентификатор эффективно способствовала решению задач криминалистической идентификации человека, необходимо создание «оригинальной модели криминалистической классификации радужной оболочки глаза человека» [6, с. 56].

Пока не находит значимого применения в криминалистической практике и, соответственно, в АИПС регистрации граждан, но оценивается исследователями как весьма перспективная возможность идентификации человека по признакам геометрии руки.

Однако особое место в общей системе биометрических идентификаторов (признаков, параметров) человека занимает ДНК. Практике известно множество случаев, когда ДНК-анализ оказывается единственно возможным в методике идентификации человека, например, в случае отождествления неопознанных трупов, когда отсутствует возможность получения отпечатков папиллярных узоров пальцев рук. Все более широкое распространение ДНК-анализ получает в форме регистрации граждан, особенно в индустриально развитых зарубежных странах.

В нашей стране, как уже отмечалось, по результатам ДНК-анализа зарегистрировано всего около 4 тыс. человек, как правило, оказавшихся в конфликте с законом. Возможно поэтому практика реализации данного метода в раскрытии и расследовании преступлений характеризуется пока лишь отдельными, редкими описанными в литературе случаями. По изученным нами уголовным делам они не проявлялись. Между тем, этот метод регистрации граждан просто незаменим в решении таких задач, как розыск без вести пропавших и установление (идентификация) личности погибшего по его трупу. Однако для этого необходимо законодательно определить возможность и порядок геномной регистрации близких родственников без вести пропавших лиц. Аналогичным образом, по нашему мнению, следовало бы решить вопрос в отношении лиц из так называемой группы риска, во всяком случае, на основе принципа добровольности.

Пожалуй, единственным недостатком данного метода является то, что он сравнительно дорогостоящий и пока еще сложный для реализации в массовом порядке, к примеру, в общегосударственной системе регистрации граждан. Получить результаты ДНК-анализа так же быстро, как отпечатки (следы) пальцев рук, фотоснимок лица или радужной оболочки глаза, практически невозможно.

Основой идентификации с использованием ДНК-анализа является сравнение альтернативных форм цепочки ДНК на идентифицируемых точках ядерного генетического материала. Любое различие между зарегистрированным и тестовым образцами означает принадлежность их разным людям.

ДНК-анализ – один из наиболее перспективных методов идентификации человека, возможности которого реализуются, кроме сферы уголовного судопроизводства, в разрешении гражданских споров, например, об отцовстве (родстве), в установлении жертв стихийных бедствий, катастроф и т.п.

Поскольку ДНК является почти идеальным биометрическим параметром, содержащим идентификационную информацию, имеющуюся в любой клетке человека, можно с уверенностью прогнозировать дальнейшее совершенствование методов биоидентификации личности с использованием ДНК-анализа и расширение сферы применения его результатов.

Специфическим биологическим выделением человека, содержащим индивидуализирующие признаки и свойства, является его запах. Давно и до сих пор возможности распознавания человека по запаху реализуются с помощью специально обученных собак. Однако достижения в области химического анализа с применением полупроводников позволили изобрести устройства, именуемые «электронными носами». Такие устройства позволяют измерять концентрацию 32-х химических элементов и используются в идентификации человека по запаху его тела, поскольку запах тела у каждого человека «свой».

Очевидно, что еще долгое время следы запаха человека будут использоваться в раскрытии и расследовании преступлений по-прежнему ситуативно. По изученным нами уголовным делам не обнаружено ни одного случая успешного использования таких следов в раскрытии преступлений. По нашему мнению, суть проблемы при этом заключается не в самом методе, а в организационном обеспечении его практической реализации [13, с. 84]. До настоящего времени в нашей стране фактически не создан действенный банк данных запаховых следов человека, изымаемых с мест происшествий.

Все более широкое распространение в криминалистической практике получают стоматологические методы идентификации человека [8, с. 25]. В определенной мере это объясняется участвовавшими случаями аварий, катастроф, стихийных бедствий, сопровождающихся значительным числом жертв в виде обезображенных, обгоревших тел или их частей. При этом проблему идентификации личности приходится решать, используя качественную и количественную оценку особенностей стоматологического статуса человека [9, с. 16].

В этой связи обращает на себя внимание стоматологическая паспортизация населения в некоторых зарубежных странах, включающая расширенное описание стоматологических карт, а также обзорное рентгеновское исследование зубочелюстного аппарата (ортопантомография) и создание соответствующей базы данных. По мнению специалистов, подтверждаемому результатами экспериментальной практики, «индивидуальные особенности ангулометрических признаков зубов и зубных рядов вполне могут быть использованы для целей судебно-медицинской идентификации личности, которая может проводиться без предварительного установления половых, возрастных и иных особенностей индивидуума» [3, с. 46].

Определенные биологически обусловленные признаки и свойства, индивидуализирующие человека, отражаются в сетчатке его глаз, в форме ушей, в «рисунке» губ, в клавиатурном почерке и т.д. Однако их можно рассматривать в качестве дополнительных возможностей идентификации человека, тем более в рамках соответствующих АИПС. В обыденной практике раскрытия и расследования преступлений идентификация человека по этим признакам и свойствам встречается довольно редко, хотя, судя по публикациям, довольно детально разработаны методики соответствующих исследований [7, с. 161].

Существенная особенность современных АИПС регистрации граждан и перспектива их развития предопределены возможностью использования в этих целях обусловленных не только внешних, зрительно воспринимаемых их признаков и свойств (например, характеризующих черты их лица, внешность, узоры капиллярных линий на пальцах рук и т.п.), но и «внутренних» (например, ДНК, радужная оболочка глаза и т.п.). Очевидно, что в дальнейшем именно последние, наряду с дактилоскопией и идентификацией по голосу, будут определять перспективу развития АИПС регистрации граждан.

Список литературы

1. Аккаева Х. А., Эндреев М. М. Проблемы объективной обусловленности создания современных информационно-поисковых систем регистрации граждан // Наука и бизнес: пути развития. М., 2013. № 10 (28). С. 52-56.
2. Бол Р. М., Коннел Дж. Х., Панканти Ш. и др. Руководство по биометрии. М.: Техносфера, 2007. 368 с.
3. Варданян Ш. А., Даллакян В. Ф. Судебно-стоматологическая идентификация личности на основе рентгенодиагностики // Медицинское право. 2007. № 3 (19) С. 46-48.
4. Гаужаева В. А. Похищение людей как состав преступления в России советского периода // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-1 (38). С. 41-45.
5. Иванов А. А. Использование современных возможностей криминалистики при расследовании преступлений // Вестник следственного комитета при прокуратуре Российской Федерации. 2008. № 2 (2). С. 80-83.
6. Иванов Л. Н., Юрин В. М. Теория и практика криминалистической микробиологии радужной оболочки // Вестник криминалистики / отв. ред. А. Г. Филиппов. М.: Спарк, 2004. Вып. 1 (9). С. 56-57.
7. Ищенко Е. П., Топорков А. А. Криминалистика: учебник / под ред. Е. П. Ищенко. М.: Юридическая фирма «Контакт»; ИНФРА-М, 2008. 746 с.
8. Пашинян Г. А., Лукиных Л. М., Карпова Г. Н. и др. Идентификация личности по комплексному исследованию особенностей строения зубов и зубных рядов // Судебно-медицинская экспертиза. 2005. № 5. С. 25-26.
9. Пашинян Г. А., Ромодановский П. О., Арутюнов С. Д. и др. Сравнительная характеристика ангулометрических параметров отдельных зубов и зубных рядов применительно к задачам идентификации личности // Судебно-медицинская экспертиза. 2006. № 6. С. 16-18.
10. Торвальд Ю. Век криминалистики. М.: Прогресс, 1991. 336 с.
11. Федосюткин Б. А. Медицинская криминалистика. Изд-е второе. Ростов-на-Дону: Приазовский край, 2008. 432 с.
12. Эксархопуло А. А. Криминалистика в схемах и иллюстрациях: учебное пособие. СПб.: Юридический центр Пресс, 2002. 450 с.
13. Ялышев С. А. Общие положения теории криминалистической регистрации // Вестник криминалистики. / отв. ред. А. Г. Филиппов. М.: Спарк, 2006. Вып. 2 (18). С. 83-86.
14. Daugman J. G. Recognizing Persons by Their Iris Pattern // Biometrics: Personal Identification in Networked Society / A. K. Jain, R. M. Bolle, S. Pankanti (editors). Boston, MA: Kluwer Academic Press, 1999. P. 103-122.

PROBLEMS OF USING MODERN BIOMETRIC TECHNOLOGIES IN INFORMATION AND SEARCH SYSTEMS OF CITIZENS REGISTRATION

Akkaeva Khalimat Alievna, Ph. D. in Law, Associate Professor
North-Caucasian Institute of Further Training (Branch) of Krasnodar University of Ministry of Internal Affairs of Russia
akkaevah@mail.ru

The article analyzes the potential of the human's individualization according to his (her) biological characteristics. Both the general trend of scientific and technological progress development in general and the achievements in the sphere of criminalistic techniques predetermined by it are considered. The potential of using the modern achievements of "biometrics" as a science-based system of knowledge about the identification range of human's biological, physiological and behavioural characteristics and properties is studied. The conclusion about the necessity of the latest developments widespread introduction into the practice of the modern methods of human's identification is made.

Key words and phrases: information and search systems; genetic fingerprinting; identification; biometric identifier.