

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ОТ ПОДДЕЛКИ И ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ПОДЛИННОСТИ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, УДОСТОВЕРЯЮЩИХ ЛИЧНОСТЬ

Бочарова О.С.,

*Научно-исследовательский институт проблем криминологии,
криминалистики и судебной экспертизы
Министерства юстиции Республики Беларусь;*

Дятлов О.М.,

Частное учреждение образования «БИП-Институт правоведения»

Использование биометрических технологий в паспортах и идентификационных картах наиболее стремительно стало применяться в последние годы, что обусловлено в немалой степени угрозой террористических актов, совершенных на территориях разных стран.

Под термином «биометрические технологии» авторы данной работы понимают совокупность методов и реализующих их средств, главная цель которых состоит в идентификации человека по признакам, присущим ему как биологическому объекту. Скажем, такие признаки, как голос, отпечатки пальцев, структура сетчатки глаза являются уникальными характеристиками личности, по которым можно эту личность распознать или идентифицировать. Существуют также другие характеристики биологического объекта, например, его портрет в инфракрасном диапазоне, электромагнитный портрет, генная структура и т.д.

В 2004 г. госдепартамент США приступил к созданию крупнейшей в мире электронной системы автоматического распознавания лиц на фотографиях при обработке визовых документов и заграничных паспортов. Она позволит с высокой степенью точности сличать фотографии на визовых документах и бланках с хранящимися в базах консульского управления госдепартамента США, ФБР и Министерства внутренней безопасности фотографиями лиц, находящихся в розыске, подозреваемых в связях с терроризмом или других преступлениях, а также лиц, лишенных права въезда в США. На основании принятого в августе прошлого года закона о визах, дата введения новых биометрических виз (в частности, снабженных цифровыми фотографиями) на въезд в США для граждан 27 стран — участников программы U.S. Visa Waiver Program — 26 октября 2005 г. Ранее граждане 22 европейских стран, а также Австралии, Брунея, Японии, Новой Зеландии и Сингапура были освобождены от обязанности проходить проверку на основании соглашения о безвизовом въезде в США.

Европейская комиссия также разработала предварительные положения, согласно которым уже в нынешнем году биометрические данные (отпечатки пальцев и характеристики лица) будут указываться в визах и видах на жительство для граждан государств, не являющихся членами ЕС. Затем эта информация будет сохраняться в базах данных соответствующих государств и ЕС. К ней можно будет обратиться через систему Visa Information System.

Палатой общин британского парламента в первом чтении рассмотрен правительственный законопроект о введении единого идентификационного документа личности, содержащего биометрические данные. Если данный законопроект будет принят, то новые паспорта начнут выдаваться британским гражданам, начиная с 2008 г. Одновременно с этим законопроектом Identity Cards Bill предполагается разработать систему идентификационных карт со встроенными чипами, содержащими биометрическую информацию. Соответствующая информация будет заноситься в общенациональную базу данных, которая должна быть сформирована к 2010 г. Согласно правительственным планам, к 2012 г. идентификационные карты должны появиться у каждого жителя страны. В национальной базе данных будет содержаться персональная информация о каждом владельце идентификационной карты. К этим сведениям относятся имя, адрес и биометрические параметры: отпечатки пальцев, снимок лица и радужной оболочки глаза.

Ожидается переход на биометрические паспорта в Германии, России, Молдавии и иных странах.

Так, в России имеются тенденции к всестороннему использованию биометрических документов не только в качестве загранпаспорта, но в качестве идентификационной карты личности, в частности, как пример, можно привести т.н. «карту москвича», в которую помимо традиционных данных о личности и прописке, могут входить и входят данные социального страхования, пенсионные, медицинские, данные о водительских и иных правах, право на бесплатный/льготный проезд, данные о банковском счете и прочее.

Таким образом, биометрические технологии все более и более проникают в частную жизнь граждан и появляются во всех сферах их социальной жизни.

Не является исключением и Республика Беларусь, в которой также ведутся работы, связанные с созданием национальных биометрических документов.

Главные функции биометрической системы состоят в идентификации и верификации или аутентификации личности.

Для целей и задач криминалистики наиболее важной функцией является идентификация личности.

Идентификация по любой биометрической системе проходит четыре стадии:

- запись — физический или поведенческий образец запоминается системой;
- выделение — уникальная информация выносится из образца и составляется биометрический образец;
- сравнение — сохраненный образец сравнивается с представленным;
- совпадение/несовпадение — при совпадении биометрических образцов система выносит положительное решение либо отрицательное решение в случае несовпадения.

Биометрические образцы являются физиологическими и поведенческими характеристиками субъекта. Примерами физиологических характеристик являются отпечатки пальцев, форма руки, рисунок кровеносных сосудов кисти руки, характеристика лица, радужная оболочка глаза. К поведенческим характеристикам относятся особенности или характерные черты либо приобретенные или появившиеся со временем, то есть динамика подписи, идентификация голоса, динамика нажатия на клавиши и т.д.

Существующие на настоящий момент системы получения биометрической информации о личности претерпели существенные изменения. Получение того же традиционного отпечатка пальца, который использовался в самых первых из существующих биометрических систем для идентификации преступников, в настоящее время упрощено до минимума при использовании специального сканирующего прибора различных модификаций и, что немаловажно в нашем случае, — цены. При этом необходимо отметить, что использование в паспортах отпечатков пальцев достаточно давняя традиция, касающаяся в основном стран Средней Азии (Пакистан, Афганистан) и Ближнего Востока. Правда, в них использовались наиболее примитивные технологии нанесения откатанного в саже оттиска одного, реже двух пальцев на кусочке белой бумаги, которая в последующем приклеивалась в специально выделенной зоне паспорта и покрывалась ламинирующей пленкой.

Такие же оснащенные компьютерными системами специальные камеры имеются и для получения изображения лица при оформлении биометрического паспорта. Вся такого рода техника выпускается в различных странах мира, имеет портативные аналоги и может быть использована как со стороны правоохранительных органов, так и со стороны преступных синдикатов, которым необходимы биометрические документы. Наиболее сложными и дорогостоящими являются технические системы по снятию радужной оболочки глаза. Анализ многих иных систем, основанных на биометрических технологиях, выходит за рамки данной работы и здесь не приводится.

Являясь частью общей системы защиты от подделки документа, используемые в последнем биометрические технологии должны, с криминалистической точки зрения, отвечать следующим требованиям.

Во-первых, общим, устоявшимся в технической литературе требованиям, предъявляемым к биометрическим технологиям независимо от области их использования. К их числу относятся: обеспечение низкой погрешности идентификации личности (статистические ошибки первого и второго типов принятия решений); обладание высокой чувствительностью; предоставление удобства и простоты использования; обеспечение высокой пропускной скорости (количество объектов, идентифицированных за одну секунду); обладание надежностью и т.д.

Во-вторых, используемые в документах биометрические технологии должны отвечать требованиям, предъявляемым к средствам защиты документа от подделки.

К числу таких требований следует отнести:

– воспроизводимость защитной системы в полном объеме (в данном случае речь идет о воссоздании идентичных свойств одного и того же объекта в различные промежутки времени с использованием тех же биометрических технологий; об идентичности воспроизводимых в устройствах образов одного и того же объекта; об идентичности свойств материалов, использованных для изготовления партии, серии устройств; об отображении в устройствах уникальных свойств использованного при производстве оборудования или особенностей технологии (и степень устойчивости этих признаков));

– невозможность обмана системы за счет ложного или искаженного ввода информации о свойствах лица (например, ввод не отпечатка пальца, а его изображения);

– устойчивость во времени при воздействии на документ обычных эксплуатационных факторов и при несанкционированных вмешательствах.

Криминалистическая практика свидетельствует, что нередко объекты, подлежащие исследованию, претерпевают те или иные изменения из-за разнохарактерных воздействий. При этом независимо от состояния такого объекта представляется необходимым решить вопрос о его подлинности и происхождении. На основании это представляется важным решение вопроса о том, как изменяются свойства устройства при воздействии на него; пригодно ли устройство после тех или иных воздействий (и каких) для целей криминалистической идентификации (чаще всего это решение вопроса о том, изготовлен ли объект на оборудовании и с использованием материалов той или иной компании), возможно ли установление подлинности документа в случае его частичного повреждения:

– нераскрываемость (невоспроизводимость) элемента иными средствами (применительно к биометрическим технологиям важным являются ответы на следующие вопросы: так ли уникально оборудование, с использованием которого изготавливаются объекты; уникальна ли технология, которая используется; имеются ли ограничения на продажу, приобретение и перемещение используемого оборудования и технологий со стороны спецслужб государств, где оно производится, а также со стороны производителя; возможно ли декодирование информации и изменение ее; степень воспроизведения в «подделках» свойств объектов, контролируемых до уровня подлинника);

– несохраняемость элементом (средством) некоторых своих свойств в случае воздействия на документ с целью его частичной подделки (данное свойство очень важно с точки зрения решения криминалистической задачи обнаружения и фиксации следов воздействия на документ, а также невозможности переноса объекта с одного документа на другой);

– независимость защитных элементов друг от друга (в противном случае раскрытие одного элемента защиты вызовет раскрытие и всей системы);

– контролируемость элемента защиты (возможность установления подлинности).

Прежде всего, следует определить, в зависимости от решения указанных выше задач, перечень тех признаков подлинности, которые устойчиво отображаются в объекте при его эксплуатации, применительно к следующим уровням контроля: производителя; экспертно-криминалистических служб республики; специальных служб, контролирующих оборот документов; лиц, осуществляющих указанный оборот; лиц, участвующих в обороте. При этом, как показывает практика, наиболее сложным является обеспечение последних двух уровней. Сбой на этих уровнях ведет к неконтролируемому обороту документа. Как правило, максимальная эффективность противодействия подделкам обеспечивается при условии оснащения служб третьего уровня приборами оперативного контроля.

В-третьих, используемые в документах биометрические технологии должны быть специально разработаны или адаптированы для используемых при изготовлении документов, удостоверяющих личность, технологий их печати.

Наконец, информация о личности владельца биометрического документа должна иметь тот же формат (или приводится к нему), что и информация в соответствующих национальных и межгосударственных базах данных о преступниках или иной категории лиц. Вместе с тем следует особо оговориться, что если задача тестирования, сертификации и стандартизации биометрических систем с позиций их производителей в достаточной степени разрешена, то вопрос о признании корректности этих процедур, а также способов извлечения признаков и их обработки с позиций судебной практики для многих биометрических систем остается открытым.

Проведенный авторами данной работы криминалистический анализ систем защиты и контроля подлинности документов, выполненных с использованием биометрических технологий, свидетельствует о следующем.

Во-первых, в большинстве случаев разработчиками при изготовлении биометрических документов игнорируются и не учитываются указанные выше требования в своей совокупности.

Во-вторых, используются биометрические технологии, которые не адаптированы в должной мере к традиционным технологиям изготовления документов. Наконец, в ряде случаев используют биометрические технологии, которые хорошо работают в иных областях применения, но не в достаточной степени эффективны в документах.

Например, системы идентификации по радужной оболочке глаза и сетчатке глаза обладают достаточно высокими показателями, и в частности по критерию надежности. Однако опытная эксплуатация показывает существенно худшие результаты. Это объясняется тем, что эти системы критичны к ряду факторов (глазные линзы, блики, отражения).

В таблице приведены лучшие практические и экспериментальные достижения, известные авторам в области создания средств идентификации личности на основе биометрических технологий [1–3].

Основные характеристики средств идентификации личности на основе наиболее распространенных биометрических технологий

Тип биометрических технологий	Ошибка (%)		Память (в байтах)	Время (с)
	Тип 1 (FRR)	Тип 2 (FAR)		
Почерк	0,005	0,0001	500–1000	2–4
Подпись	0,05	0,01	40–500	1–2
Геометрия руки	0,005	0,001	9–15	1
Геометрия вен	–	–	9–15	1
Отпечаток пальца	0,0001	0,000001	20–1000	1–2
Отпечаток ладони	0,01	0,0005	1000	–
Голос, речь	0,001	0,0005	1000–2000	5
Глаза	0,001	0,0001	40–100	1–5
Лицо	0,01	0,001	500–1000	1–5
Ритм ввода информации	0,1	0,1	–	–

В таблице использованы обозначения: FRR — *False Reject Rate*, FAR — *False Accept Rate*.

Из таблицы следует, что по критерию погрешности предпочтение следует отдать (на сегодняшний день) идентификации личности по отпечаткам пальцев, сетчатки глаза и голосу. Идентификация по лицу имеет высокую погрешность. Между тем, как свидетельствует сказанному выше, на практике именно технология идентификации личности по лицу используется для изготовления биометрических документов.

В заключение отметим, что представлялось бы оправданным при изготовлении биометрических документов Республики Беларусь учесть предложенные авторами подходы к выбору биометрических технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Biometric Digest™ (USA), Ed. W. Rogers, 1996/1997.
2. Biometric Technology Today™ (UK), Ed. E. Newham, 1995/1996.
3. Biometrics Report (UK), 1996.