



Рисунок 2 – График зависимости числа обнаруженных алгоритмами связей от коэффициента «хороших» связей

### Литература

1. MM&DSP. Научно-образовательный курс «Локальные особенности на изображениях» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://mm-dsp.com/files/Локальные%20особенности%20на%20изображениях.pdf>, свободный. – (дата обращения: 25.12.2017)
2. Ethan Rublee, Vincent Rabaud, Kurt Konolige, Gary Bradski: "ORB: an efficient alternative to SIFT or SURF", Computer Vision (ICCV), IEEE International Conference on. IEEE, pp. 2564 – 2571, 2011.
3. Stefan Leutenegger, Margarita Chli, Roland Siegwart: "BRISK: Binary Robust Invariant Scalable Keypoints". Computer Vision (ICCV), pp. 2548 – 2555, 2011.

Ф.Р. Нуржанов<sup>1</sup>

### ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ В КРИМИНАЛИСТИКЕ

(<sup>1</sup>Ташкентский университет информационных технологий  
имени Мухаммеда Ал-Хоразми)

Всем хорошо известны сцены из фантастических фильмов: герой подходит к двери и дверь открывается, узнав его. Это одна из наглядных демонстраций удобства и надежности применения биометрических технологий для контроля доступа. Однако на практике не так все просто. Сегодня некоторые фирмы готовы предложить потребителям контроль доступа с применением биометрических технологий. Традиционные методы идентификации личности, в осно-



ве которых находятся различные идентификационные карты, ключи или уникальные данные, такие как, пароли не являются надежными в той степени, которая требуется на сегодняшний день.

Идентификация личности традиционно представляет собой одну из основных проблем человечества. Это в первую очередь связано с участвовавшими случаями локальных военных конфликтов, массовых катастроф на транспорте и стихийных бедствий, а также с ростом неорганизованной миграции населения (беженцы и др.).

В виду сложности структуры и изменчивости биологических объектов решение проблемы идентификации личности представляет значительные методические трудности, поэтому разработка новых методов идентификации личности и усовершенствование старых являются важным направлением научных исследований. При этом важно отметить, что в ряде случаев при раскрытии и расследовании преступлений необходимо проводить идентификацию личности. При этом в криминалистической науке рассматриваются как традиционные методы идентификации личности [1,2].

Идентификация основана на распознавании образов – установлении принадлежности какого-либо предмета (например, личности лица изображения), процесса явления, ситуации, сигнала к одному из заранее выделенных объектов – образов.

Процесс идентификация основан на сопоставлении признаков опознаваемого объекта с признаками других известных объектов. В связи с этим в контексте постоянного процесса развития общественных отношений и технологий, интересно изучение традиционных методов идентификации личности в криминалистической науке.

В процессе достижения поставленной цели в ходе исследования требовалось выполнить следующие задачи.

- изучить понятие и теоретические основы криминалистической идентификации личности;
- определить методы идентификации личности, применяемые при раскрытии и расследовании преступлений, в том числе;
- рассмотреть традиционные методы идентификации личности

В процессе решения проведён комплексный анализ, научных трудов учёных в области криминалистики. В месте с тем в работе определяются и анализируются наиболее актуальные вопросы применения различных методов идентификации личности в криминалистике, а также развитие и совершенствование системы данных методов [3].

### **Понятие и теоретические основы криминалистической идентификации личности:**

Необходимо начать с того, что осуществление идентификации личности занимает важнейшее место в деятельности сотрудников правоохранительных органов. Задача по идентификации личности ставится перед сотрудниками правоохранительных органов с того момента, когда поступает информация о совершенном преступлении. В связи с этим лицо, рассматривающее и расследу-



ющее конкретное преступление необходимо определить, каким образом могут быть установлены те или иные лица – участники данного преступления. В этой связи лицом могут быть оставлены те или иные следы, которые помогут идентифицировать личность. В случае обнаружения тех или иных следов необходимо установить, какое отношение данные следы имеют к событию расследуемого преступления, принадлежат ли данные следы конкретному лицу. Значение криминалистической идентификации личности заключается в возможности эффективного и быстрого раскрытия преступления, розыска пропавшего. Необходимо сказать о том, что одной из наиболее важных задач в процессе расследования преступлений является установление лиц, которые причастны к анализируемому событию. К таким лицам относятся:

- Потерпевший;
- Подозреваемый;
- Свидетель (свидетели);

В этой связи необходимо рассмотреть такое понятие, как идентификация, под которым понимается установление тождества объекта или личности по совокупности каких-либо признаков. Криминалистическая идентификация личности направлена на установление конкретного индивида либо максимально ограниченных групп лиц в целях получения оперативных данных и судебных доказательств.

### **Определить методы идентификации личности, применяемые при раскрытии и расследовании преступлений.**

Необходимо начать с того, что под методом понимается совокупность приемов и способов. В данном вопросе необходимо рассматривать не только отдельные методы идентификации личности, но также и их систему.

Представляется, что необходимо рассматривать систему методов идентификации личности с точки зрения наличия двух наиболее крупных образований – традиционных и нетрадиционных методов идентификации личности.

В части характеристики данных наиболее крупных элементов системы методов идентификации «традиционное» определяется в двух: а) Перешедшее от одного поколения к другому, будучи унаследованным от предшествующих поколений. б) Установившийся порядок в поведении, быту. Если говорить о понятии «нетрадиционное», то оно определяется как изменчивость такой характеристики используемых при раскрытии и расследовании преступлений, как не традиционность. В том случае, если нетрадиционный метод идентификации личности становится «общепризнанным», применяется на практике при расследовании преступлений, признак не традиционности утрачивается, такой метод приобретает статус традиционного метода. Таким образом, можно говорить о том, что содержание категории нетрадиционных методов идентификации личности не является стабильной и постоянной в отличие от содержания категории традиционных методов идентификации личности.

В связи с этим, классификация всего объема нетрадиционных методов идентификации личности становится проблематичной. Кроме того, в связи с постоянным и изменениями в обществе, в том числе в связи с стремительным



развитием технологий, а также развитием физических, химических, и иных научных направлений, происходит постоянное пополнение новейшими нетрадиционными методами, которые могут применяться при раскрытии и расследовании преступлений [3,4].

### **Традиционные методы идентификации личности.**

Традиционные методы идентификации личности являются в некотором отношении стабильными – методы идентификации, которые относятся к числу традиционных, не могут быть перестать таковыми, однако сама система традиционных методов может быть дополнена какими-либо новыми методами идентификации личности.

Одним из основных традиционных методов идентификации личности является метод непосредственного сопоставления информации. Главным приёмом данного метода - это сверка сведений в документах, удостоверяющих личность и информации, полученной при судебно-медицинском исследовании трупа либо неизвестного лица. При этом исследовании могут использоваться документы из медицинских учреждений, в которых содержится информация о росте, массе тела, отсутствии конечностей, перенесенных заболеваниях, группе крови, перенесенных хирургических вмешательствах, стоматологических лечебных и т.д.

Актуальность этой задачи, а также ее предпочтительность по сравнению с другими средствами идентификации личности (например, идентификация по отпечаткам пальцев или по сетчатке глаза) заключается в том, что нет необходимости непосредственного контакта системы и человека. Лицо человека само по себе содержит уникальную информацию для проведения безошибочной идентификации. Данный метод идентификации личности в некоторых случаях является не в полной мере достоверным в следующих случаях:

1. Невозможность установления лиц, которые могли бы участвовать в опознании, то есть родственников, знакомых, которые смогли бы участвовать в опознании.
2. Наличие заинтересованности опознающих лиц. Таким случаем могут быть, например, возможность получения страховой выплаты, а также имущества, переходящего по наследству.
3. Наличие поздних трупных изменений, прижизненных и посмертных повреждений, таким образом, изменили внешний облик индивида, что его опознание становится невозможным.
4. Наличие признаков искусственного изменения внешности человека посредством проведения пластической операции.
5. В случае исследования только какой-либо части тела трупа либо какого-либо биологического материала.

Кроме того также важно отметить, что достаточно большое значение имеет человеческий фактор – в условиях высокого стресса, который сопровождает опознание, высока вероятность допущения ошибки опознающим лицом. В случае внешнего сходства цвета волос, длины тела, отсутствия приметных татуировок, шрамов и т.д. или если после последней встречи с опознаваемым лицом прошел длительный промежуток времени.



В этой связи исследователями уделяется особое внимание тому, что эффективное многостороннее решение задач идентификации личности невозможно без применения новейшего программного обеспечения, поэтому судебно-медицинские эксперты должны быть вооружены средствами и научно-методическими приёмами проведения медико криминалистических исследований на современном уровне [5,6].

В связи с этим необходимо сказать, что следственная идентификация путем проведения опознания требует большого объема работы следователя, соответствия всем требованиям теории идентификации личности.

### **Заключение**

В процессе исследования изучено понятие и теоретические основы криминалистической идентификации личности, определены методы идентификации личности, применяемые при раскрытии и расследовании преступлений, в том числе: рассмотрены традиционные методы идентификации личности. Под анализом предполагается рассмотрение процесса идентификации личности в криминалистике с выделением отдельных элементов данного понятия. В связи с этим можно говорить о наличии в системе методов достаточно большого количества традиционных методов идентификации личности, которые являются эффективными в процессе расследования преступлений. Вместе с тем, традиционные методы не всегда учитывают развитие техники и новые научные достижения.

### **Литература**

- [1] Ахмедшин Р. Л. Изучение личности преступника в методике расследования преступлений // Р. Л. Ахмедшин. – Томск : Изд-во Томского ун-та, 2000. – 129 с.
- [2] Белкин Р. С. Криминалистика и доказывание // Р. С. Белкин, А. И. Винберг. – М., 1969. – 400 с.
- [3] Беляева Е. В. Изучение особенностей рельефа слизистой оболочки неба при гнилостной трансформации трупа // Судебно-медицинская экспертиза. – 1993. – № 1 – С. 24–26
- [4] Большой энциклопедический словарь //под ред. А. М. Прохоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.; СПб., 2000. – 300 с
- [5] Булгаков В. Г. Вопросы идентификации личности по видеоизображениям//Судебная экспертиза. – 2005. – №2. – С. 19–20
- [6] Ведерников Н. Т. Избранные труды // Н. Т. Ведерников. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2014. – Т. 2. – 236 с.



## ОБЗОР АЛГОРИТМОВ ПОСТРОЕНИЯ АССОЦИАТИВНЫХ ПРАВИЛ ПО КРУПНОФОРМАТНЫМ ДАННЫМ

(Самарский университет)

В наше время идет значительный рост популярности к анализу данных, так как технологии не стоят на месте и развиваются под нужды людей. Особой популярностью пользуются рекомендательные системы. Они помогают вести диалог с каждым пользователем и предлагать товары, фильмы, музыку и многое другое, что сможет заинтересовать конкретного человека. Если же у клиента поменялись предпочтения, то рекомендательные системы будут изменены в сторону новых пожеланий. Это очень мощный инструмент для крупных компаний, которые делают все возможное для улучшения бизнес-процессов и повышения конверсии.

Для построения рекомендательных систем необходимо собрать данные, чтобы иметь представление о человеке. Это возможно сделать двумя путями.

При явном сборе данных клиент сам передает интересующую информацию для дальнейшей обработки путем заполнения анкет, которые могут включать такие поля как, - имя, пол, возраст, место проживания, интересы и многое другое.

Неявный сбор данных применяется в тех случаях, когда клиент отказывается предоставить необходимую о себе информацию. В этом случае осуществляется слежка за человеком, в ходе которой все его действия запоминаются для их дальнейшей обработки. Сюда можно отнести данные о совершенных покупках, посещении страниц, оставлении комментариев и многое другое.

После того, как данные известны, можно приступать к построению рекомендательных систем. Существует два основных типа рекомендательных систем – это контентная фильтрация (англ. content-based filtering) и коллаборативная фильтрация (англ. collaborative filtering) [1]. Можно также выделить гибридные подходы, которые сочетают в себе и то, и другое, что является большим преимуществом при работе с новыми пользователями и товарами, услугами. Однако сложность повышается в разы.

В случае с коллаборативной фильтрацией можно выделить два базовых метода – это рекомендации, основанные на пользователях (англ. user-based collaborative filtering) и рекомендации, основанные на продуктах (англ. item-based collaborative filtering) [2].

User-based предполагает предложение товаров, которые покупали похожие пользователи. Производится усреднение рейтинга товара, предоставленный другими пользователями, с учетом степени схожести пользователей [3]. Пример данного метода представлен на рисунке 1.

Item-based предполагает предложение товаров, которые схожи с теми, что были ранее приобретены пользователем. Производится усреднение рейтинга