

# Чёрный ящик

## биометрической идентификации

Дмитрий АНТОНОВ,  
СЕО компании Iris Devices  
Александр ГОРШКОВ,  
СВО компании Iris Devices

Биометрия – это всегда вероятность возникновения ошибки. Какой бы незначительной она ни была, её нельзя исключить. А это означает, что любую биометрическую идентификацию человек может оспорить. Есть ли выход из этой ситуации, и почему сейчас не наблюдается массового оспаривания результатов такой идентификации – разберёмся в этой статье.

### Идентификация по лицу

Задолго до появления алгоритмов биометрической идентификации по лицу<sup>1</sup>, да и сейчас при необходимости опознать человека всегда ищут свидетелей. Для поиска разыскиваемых лиц обычно рисуют их портреты или делают фотороботы по свидетельским показаниям. Скоро с этой задачей будут справляться deepfake алгоритмы<sup>2</sup>, но они не отвечают за подтверждение личности. А что позволяет максимально точно подтвердить личность? Конечно, заключение экспертов. Для этого были разработаны специальные регламенты – по каким критериям проводить сопоставление и на основании чего делать заключение. С появлением компьютеров была автоматизирована не только работа по созданию фотороботов, но и портретная экспертиза. Специализированное программное обеспечение позволяет предварительно «нормализовать» сравниваемые изображения лица, привести их к одному размеру и одному ракурсу, а затем осуществить сравнение расположенных на них опорных точек.

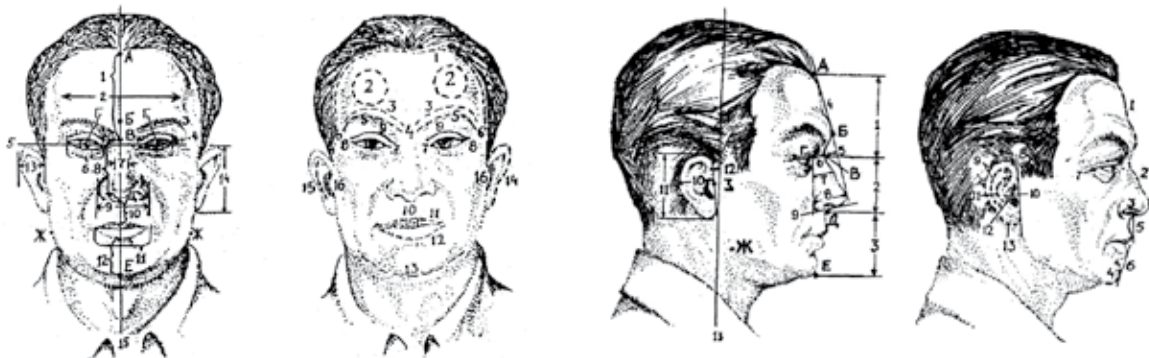
Компьютерные программы позволяют наглядно увидеть разницу сравниваемых портретов. Для этого есть богатый набор возможностей:

разделение лица на две части и их соединение в одно из различных изображений, плавное проявление одного изображения сквозь другое и много других методов<sup>3</sup>.

### Почерковедческая экспертиза и отпечатки пальцев

С появлением письменности, а точнее, собственноручной подписи, появилась потребность в сравнении и подтверждении, как самой подписи, так и авторства рукописного текста. И конечно, перед учёными и инженерами была поставлена задача автоматизировать работу экспертов. Для этого была разработана методика сравнения и первые алгоритмы машинного распознавания образов. Решение этой задачи упрощалось тем, что текст и то, на чём он был написан, легко разделяются на тёмные и светлые пиксели с выделением полезного изображения, которое впоследствии сравнивается с эталоном. Кстати, первые алгоритмы биометрической идентификации по лицу тоже использовали чёрно-белые изображения. Для биометрических модальностей в целом характерно использование чёрно-белых образов, поскольку это удобно при машинной обработке.

Наверно, ещё долго не обращали бы внимания на биометрию по отпечатку пальцев, если бы грамотность среди населения беднейших стран была бы высокой.



<sup>1</sup> <https://deepfakechallenge.com/the-secret-history-of-facial-recognition/>

<sup>2</sup> [https://www.igromania.ru/news/76723/Neyroset\\_nauchilas\\_sozdavati\\_portrety\\_po\\_tekstovomu\\_opisaniju.html](https://www.igromania.ru/news/76723/Neyroset_nauchilas_sozdavati_portrety_po_tekstovomu_opisaniju.html)

<sup>3</sup> <https://triptonkosti.ru/10-foto/portretnaya-ekspertiza-v-kriminalistike-obrazec-84-foto.html>