

Голосовая биометрия

—

мифы и реальность
произведения и осведомленность
практического применения



ACM Решения



О компании «АСМ Решения»



«АСМ Решения» – молодой стартап, разрабатывающий современные технологии для государства и бизнеса

- Основана в 2015 году
- Более 15 профессионалов в команде
- Более 17 лет опыта в проектах биометрии, IVR и инновационного бизнеса
- Более 10 успешных проектов за последние два года
- Активный участник и спонсор международных конференций

Ключевые технологии



Почему не внедряют технологию голосовой биометрии?

- Сомнения
- Опасения
- Недоверие



Как работает голосовая биометрия?



Аудио сигнал

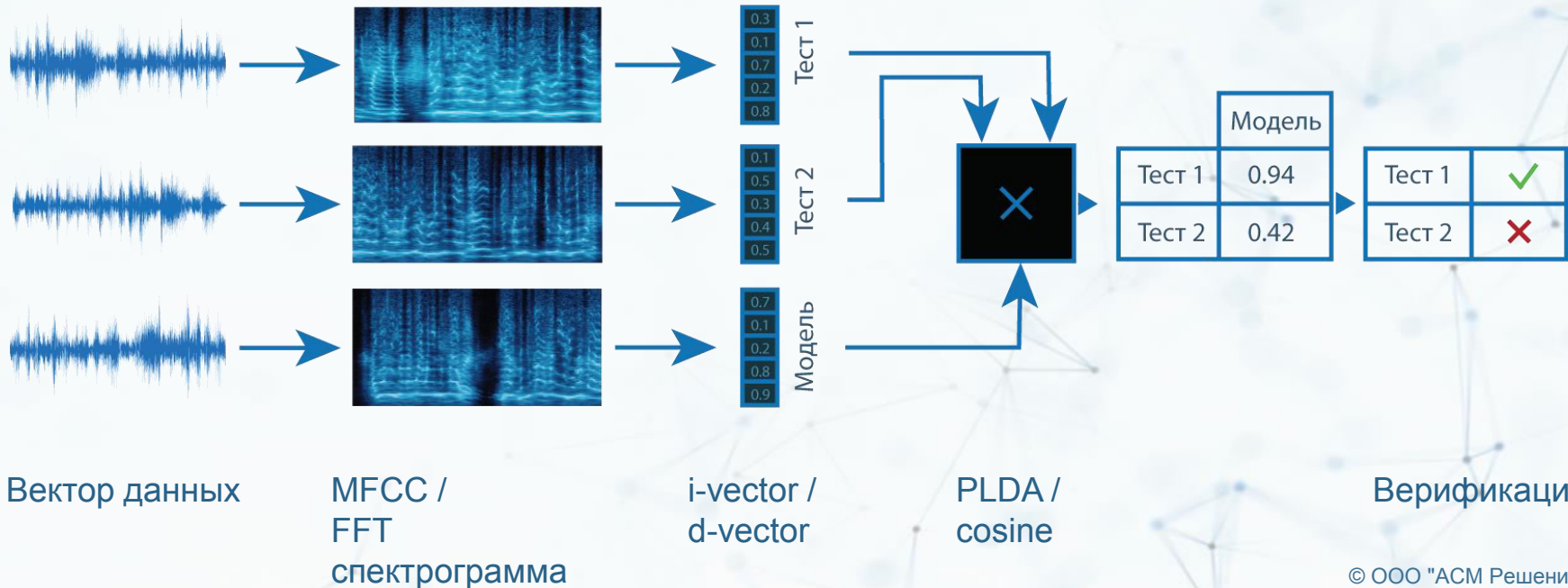
Низкоуровневые
признаки

Высокоуровневые
признаки

Сравнение

Оценка
схожести

Выигравшие
по порогу 0.5



Точность голосовой биометрии

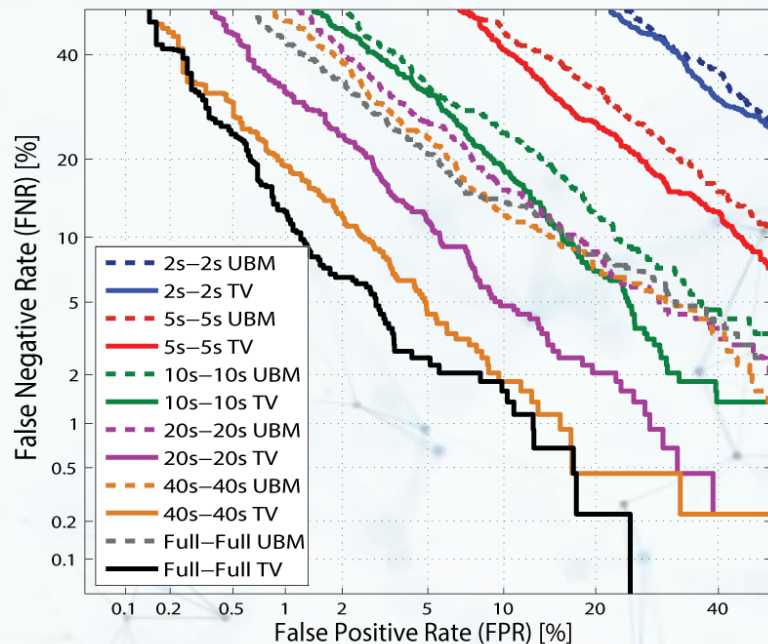


Точность сильно зависит от данных:

- длительность записей
- частота дискретизации
- сжатие кодеками

И условий, в которых они получены:

- канал
 - тип микрофона
 - окружающий шум
 - реверберация и т. д.
- искажения голоса (болезнь и т. д.)



Оценка EER для i-vector (TV) и GMM-UBM на базе NIST 2008 с разными длительностями аудио в тесте и обучении*

Мифы и легенды



- Имитация голоса
- Запись голоса на диктофон
- Близнецы – один счет на двоих?
- Утечка данных из банка
- Голос скомпрометирован. Смс-код навсегда?
- Влияние болезни





Голосовая биометрия — это новые возможности в балансе между

- СТОИМОСТЬЮ
- УДОБСТВОМ
- БЕЗОПАСНОСТЬЮ



Типовые кейсы



Подтверждение личности абонента
при звонке в контакт-центр



Проверка абонента
по черному списку

Пример: верификация человека по голосу



- Верификация голоса не сильно зависит от произнесённого текста и языка
- В процессе верификации отпечаток голоса адаптируется под определённый тип шума в записи

✱ Поиск совпадений



Платформа биометрической идентификации и верификации

«Здравствуйте, я хочу получить информацию по последним операциям»



User ID: 001324561
Name: Антон
Surname: Михайлов
Voice Sample:

● Верификация пройдена

● Проверка по черному списку

Создание базы слепков



- Формирование базы слепков из архива записей
 - Необходимо провести работу по разметке архива записей по достоверности содержащихся в них голосовых данных диктора
- Накопление данных в процессе эксплуатации системы
 - 3-6 месяцев на формирование базы слепков клиентов создающих основную нагрузку на КЦ



Законодательная база еще формируется

- Согласие на обработку биометрических данных
- Формирование защищенного хранилища отвечающего определенному классу



Пример расчета



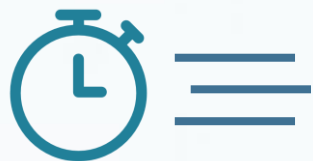
150 000

Вызовов в **месяц**



68 000 (45%)

Требуют аутентификации



30 секунд

Продолжительность
аутентификации



238 000 руб.

Затраты на аутентификацию

Спасибо за внимание!



Ваши вопросы?

Сергей Щербаков
+7 985 243 2040