

А.А. Бацкалева, студентка; В.В. Паслен, к.т.н., доцент  
Донецкий национальный технический университет, город Донецк  
*E-mail: batskaleva@yandex.ru*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПО ГОЛОСУ

В настоящее время, в связи с широким распространением компьютерной техники и использованием их в различных областях жизни, особо остро встает вопрос ограничения доступа пользователей. При этом все чаще стандартные парольные системы защиты заменяются или дополняются биометрическими системами идентификации пользователей.

Термин «биометрия» обозначает измерение некоторых анатомических или физиологических параметров человека. Если обыкновенный пароль можно украсть или подобрать, то обмануть биометрическую систему практически невозможно. На текущий момент в качестве измеряемых параметров используют различные человеческие черты, такие как голос.

Биометрический подход, связанный с идентификацией голоса, удобен в применении. Однако основным и определяющим недостатком этого подхода является низкая точность идентификации. Например, человек с простудой или ларингитом может испытывать трудности при использовании данных систем.

При рассмотрении проблемы аутентификации по голосу важными вопросами с точки зрения безопасности являются следующие:

1. Как бороться против использования магнитофонных записей парольных фраз, перехваченных во время установления контакта законного пользователя с аутентификационным терминалом?

2. Как защитить систему от злоумышленников, обладающих способностью к имитации голоса, если им удастся узнать парольную фразу?

Ответом на первый вопрос является генерация системой псевдослучайных паролей, которые повторяются вслед за ней пользователем, а также применение комбинированных методов проверки (дополняя вводом идентификационной карточки или цифрового персонального кода).

Ответ на второй вопрос не так однозначен. Человек вырабатывает свое мнение о специфике воспринимаемого голоса путем оценки некоторых его характерных качеств, не обращая внимание при этом на количественную сторону разнообразных мелких компонент речевого сигнала. Автомат же наоборот, не обладая способностью улавливать обобщенную характеристику голоса, свой вывод делает, основываясь на конкретных параметрах речевого сигнала и производя их точный количественный анализ.

Были рассмотрены и проанализированы достижения в области автоматических методов идентификации личностей по голосу. Приведен метод мультимодального и мультимодального смешивания на уровне оценок при совместном использовании нескольких биометрических характеристик различной модальности.