

УДК 004:057.087

**Н. Таванець В. Никитюк, канд. техн. наук**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## **СПОСІБ ГОЛОСОВОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧА**

UDC 004:057.087

**N. Tavanets, st., V. Nykytyuk, Ph.D.**

## **THE METHOD OF VOICE IDENTIFICATION OF THE USER**

Актуальною сьогодні в області ІТ технологій є реалізація способів перевірки відповідності наданих прав доступу та користування даними відповідним користувачам, що полягає в ідентифікації та аутентифікації користувачів. Оскільки процедура ідентифікації користувача є особливо важливим складовим етапом процесу аутентифікації, що полягає в перевірці автентичності, то основною є задача ідентифікації користувача на основі використання певних ідентифікаторів, для підтвердження прав доступу та користування відповідними сервісами. Сьогодні існує велика кількість добре відпрацьованих способів ідентифікації користувачів, які полягають в використанні таких опосередкованих ідентифікаторів, як, наприклад, паролі або спеціальні пристрої ідентифікації, які є безпосередньою частиною користувача.

В першому випадку достовірність ідентифікації знижується через можливість втрати пароля, його підбору третіми особами (що висуває підвищені вимоги до вмісту та розміру пароля та можливості того, що користувач його просто забуде), або втрати пристроїв ідентифікації, таких, як картки доступу, спеціальні ключі доступу тощо.

В другому випадку використовуються біометричні показники особи, які давали б можливість однозначної її ідентифікації. До таких методів належать методи ідентифікації за зображенням особи (портретом), відпечатками пальців, рисунком папілярних ліній долоні, зображеннями сітківки ока, рисунком кровоносних судин сітківки ока, рисунком райдужної оболонки ока, параметрами голосу, почерком та способом написання, кутом нахилу ручки, швидкістю та темпом клавіатурного введення тексту тощо.

Усім цим способам притаманні, як переваги так і недоліки. Так, в перших двох випадках необхідними є дорогі високочутливі сканери, а на достовірність результату ідентифікації впливатиме стан шкіри на пальцях чи долонях, наявність пошкоджень, порізів, подряпин тощо. Найбільш точними є методи ідентифікації за сітківкою ока та рисунком райдужної оболонки. Але такі методи потребують високочутливих камер та точності в процесі отримання відповідних зображень а також часу на обробку таких зображень.

Метод голосової ідентифікації є найпростішим із розглянутих попри те, що не вимагає дорогих технічних засобів для проведення ідентифікації та відрізняється високою достовірністю самої ідентифікації. Так, для відбору голосових сигналів може бути використаний комп'ютерний мікрофон чи гарнітура, а обробка проводиться безпосередньо середовищем, для доступу до якого і проводиться ідентифікація. Однак, враховуючи високі динамічні параметри голосу та широкий частотний склад, різні методи голосової ідентифікації дають різні значення достовірності ідентифікації. Так, проведення ідентифікації за параметрами огинаючої голосового сигналу, частоти основного тону або спектрального складу відрізняється підвищеною можливістю помилкової ідентифікації.