

А. В. Еременко, канд. техн. наук, Омский государственный университет путей сообщения, 4eremenko@gmail.com

А. Е. Сулачко, канд. техн. наук, Омский государственный технический университет, sulavich@mail.ru

Д. В. Мишин, канд. техн. наук, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, mishin.izi@gmail.com

А. А. Федотов, Омский государственный университет путей сообщения, fedotov1609@gmail.com

Идентификационный потенциал клавиатурного почерка с учетом параметров вибрации и силы нажатия на клавиши¹

Рассматривается проблема защиты данных от неавторизованного доступа посредством идентификации пользователей компьютерных систем по клавиатурному почерку. Произведена оценка информативности различных признаков, характеризующих клавиатурный почерк субъектов, в том числе динамики изменения давления при нажатии на клавиши и параметров вибрации клавиатуры. Для формирования базы биометрических образцов разработана клавиатура с использованием специальных датчиков. Произведена оценка вероятностей ошибок идентификации на основе стратегии Байеса при использовании различных пространств признаков.

Ключевые слова: клавиатурный почерк, сила нажатия на клавиши, датчики, идентификация оператора, биометрический признак.

Введение

Финансовые потери от утечек конфиденциальной информации разного сорта (персональных данных, платежных документов, коммерческой тайны и др.) с каждым годом возрастают. По данным независимого аналитического центра компании Zecurion (одна из крупнейших фирм — производителей систем защиты от утечек), в 2015 г. зарегистрирован рекордный ущерб в мире от утечек информации — более 29 млрд долларов (ранее эта цифра не поднималась выше

25,11 млрд долларов) [1]. Россия оказалась на 4-м месте (после США, Великобритании и Канады) в мире по числу утечек. Финансовые данные физлиц — один из самых востребованных киберпреступниками типов информации (19,1% инцидентов). Чаще всего в 2015 г. информация утекала из госучреждений, предприятий розничной торговли и банков [1]. Представленная информация коррелирует с данными InfoWatch (Россия на 2-м месте по количеству утечек после США, далее следуют Великобритания и Канада) [2] и ряда зарубежных источников (в частности, с результатами исследований PricewaterhouseCoopers [3]).

В настоящее время активно идут процессы информатизации общества. Появляется все

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-37-50007).