

М.Ю. Деркач, магистрант;

П.В. Стефаненко, д.п.н., проф.; В.В. Паслен, к.т.н., доцент

Донецкий национальный технический университет

*E-mail: maxello@ua.fm*

## **ОЦЕНКА МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ**

В современном мире все шире применяются автоматизированные системы обработки и обмена информацией. Однако важнейшим методом информационного обмена все еще остается человеческая речь. В связи с этим возрастает необходимость обеспечения конфиденциальности обмена речевой информацией. Данный тип информации, в основном, требует использования средств защиты при организации переговоров лиц, допущенных к конфиденциальной информации. Сложность разработки технических средств состоит, в частности, в том, что в процессе переговоров важными элементами, помимо содержания, является интонация и тембр голоса.

Существует две группы методов защиты речевой информации – искажение акустического сигнала при помощи технических средств и исключение возможности физического доступа.

Суть методов искажения акустического сигнала заключается в преобразовании формы звуковых колебаний таким образом, чтобы исключить восприятие стандартными техническими средствами, а в случае использования специальной аппаратуры – сделать восстановление информации злоумышленником бессмысленным с точки зрения затрат материальных, интеллектуальных и временных ресурсов.

Сейчас основным методом искажения речи являются генераторы шума, однако использование таких устройств является действительно эффективным лишь в случае наложения на информационный сигнал шума, действительно являющегося случайным процессом.

Сигнал, полученный с использованием большинства современных способов, в действительности является псевдошумовым. Такой сигнал по своим характеристикам близок к шумовому, однако отличается от него наличием внутренних корреляционных связей. Использование таких генераторов целесообразно только для защиты от перехвата информации на слух, корреляционные методы, в свою очередь, позволяют полностью очистить информационный сигнал от шумовой составляющей. В дополнение к этому, современные технические средства позволяют демаскировать информационный сигнал при отношении сигнал/шум до -10 дБ.

Все это обуславливает необходимость применения других методов маскирования речи, таких, как, например, использование эффекта реверберации. Однако, для того, чтобы сделать окончательные выводы, необходимо провести анализ эффективности защиты речевой информации данным методом. В настоящее время на кафедре РТЗИ ведутся работы по исследованию эффективности методов маскирования на основе эффекта реверберации в сравнении с другими методами, основанными на использовании маскирующих сигналов с «цветными» характеристиками спектральной плотности мощности.