

## СЕКЦИЯ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ И ПОДАВЛЕНИЯ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕЧИ

С.П. ВЕРЛЫГО, А.В. ПОТАПОВИЧ

Эффективность защиты речевой информации в сильной степени зависит от принятой модели источника речевой информации. Так как речевой сигнал имеет всплесковый характер и определяется в первую очередь особенностями говорящего, то выработать требования по защите речевой информации и оценить степень ее защищенности представляется возможным при наличии модели источника речи. Для построения такой модели необходимо экспериментально исследовать статистические параметры речи различных дикторов. Речевой сигнал можно представить как случайный процесс, поэтому для его исследования можно использовать аппарат математической статистики.

Особенностью предлагаемой методики экспериментальных исследований является обработка речевого сигнала на ПК с помощью программных средств. В предлагаемой методике для оценки полученных опытных данных используются математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение среднеквадратического значения. Кроме этого по группированному статистическому ряду строится график функции распределения речевого сигнала. Алгоритм разработанной методики, состоит в следующем: производится запись звука на жесткий диск компьютера, затем вычисляются статистические параметры, получается группированный статистический ряд пиков с помощью ПО, и в конце происходит обработка полученных данных с помощью офисного приложения для электронных таблиц. В методике используется собственная программа, оптимизированная по скорости и по работе с памятью.

Разработанная методика была опробована на тестовой записи объемом 120 Мб длительностью 30 минут (WAV, 16 кГц, 16 бит). Время работы программы составило 6 минут, оформление данных в приложении Excel заняло 10 минут. Методика обеспечивает простоту и удобство, доступность, малую продолжительность проведения исследования, что очень важно для оперативной оценки требуемой защиты для речевого канала передачи информации.