

МАСКИРУЮЩИЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИГНАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Д.М. КАВАН

Актуальность задач защиты информации от утечки по акустическим каналам, порождаемым речевой деятельностью человека, несомненна и занимает ведущее место в области безопасности информации. Одним из методов защиты речевой информации является маскирование речевых сигналов преднамеренно созданными шумами. В системах акустической и виброакустической маскировки используются шумовые, речеподобные и комбинированные помехи.

«Белый» или «розовый» шум, применяемый в качестве маскирующего сигнала в устройствах защиты речевой информации, по своей структуре имеет

значительные отличия от речевого сигнала. Одним из путей повышения эффективности защиты речевой информации является использование в качестве маскирующих акустических сигналов для зашумления каналов утечки речевой информации речеподобных сигналов.

Речеподобные сигналы, сформированные по специальному алгоритму, по своим спектральным и временным характеристикам ничем не отличаются от речевых сигналов заданного диктора. Основное отличие речеподобных сигналов от речи заключается в том, что речеподобные сигналы сформированы таким образом, что не несут никакой смысловой информации и могут продолжаться непрерывно как угодно долго. При этом ожидать какого-то повторения или корреляции в последовательности речеподобных сигналов не приходится, так они сформированы с учетом вероятностей появления определенных фонем в русской речи, а в качестве генератора случайных чисел используется блок аналого-цифрового преобразователя с преобразованием теплового шума диодов или других полупроводниковых приборов в цифровые последовательности.