

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЧЕВЫХ СИГНАЛОВ

Г.В. ДАВЫДОВ, Ю.В. ШАМГИН

Алгоритмы обработки зашумленных речевых сигналов (РС) в значительной мере определяются выбором информационных параметров этих сигналов. По результатам проведенных исследований сформирован перечень информационных параметров РС, которые целесообразно использовать при решении задач распознавания и синтеза речи, верификации и идентификации дикторов по голосу, модификации голосов свидетелей в процессе судебного слушания, при оценках разборчивости речи, детектировании и регистрации речевых сообщений. Выбранные параметры использовались при сегментации РС на фонетические элементы и в ряде других видов обработки.

В качестве основных выделены следующие информативные характеристики и параметры РС: частота основного тона; вариация частоты основного тона; разности фаз между основным тоном и обертонами; вариации разностей фаз между основным тоном и обертонами; отношение сигнал/шум; спектр (амплитудный и фазовый); вариация

спектра; формантные составляющие; вариации формантных составляющих; мощность; кепстр; соотношение между среднеквадратическим значением и амплитудой всплесков; скорость произношения; ритмические особенности структурных единиц речи; вероятностные характеристики наиболее часто встречающихся слов и оборотов.

Использование указанных информационных параметров РС и их комбинаций позволило создать детектор речи.