

# **О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ДИКТОРА ПО ГОЛОСУ В СИСТЕМАХ ГЕНЕРИРОВАНИЯ РЕЧЕПОДОБНЫХ СИГНАЛОВ**

**О.Б. ЗЕЛЬМАНСКИЙ**

На сегодняшний день наиболее универсальным средством защиты акустической информации от утечки по техническим каналам является

система генерирования речеподобных помех [1]. Подобная система позволяет защититься как от закладных устройств, размещенных в контролируемом помещении, так и от устройств дистанционного съема информации, поскольку обеспечивают акустическую маскировку конфиденциального разговора речеподобными помехами, формируемыми из речи участников переговоров.

Речеподобные помехи формируются путем компиляции аллофонов — отрезков естественной речевой волны, соответствующих фонетическим единицам речи дикторов [2]. Аллофоны каждого диктора содержатся в отдельной базе аллофонов, которая может формироваться непосредственно во время скрываемого разговора или заранее. В первом случае формирование базы аллофонов осуществляется путем сегментации речи диктора на фонетические единицы и их последующей классификации. Во втором случае используется заранее сформированная база аллофонов. При этом для выбора соответствующей определенному диктору базы аллофонов используется модуль верификации диктора по голосу [3]. После того как система обнаружила наличие речи в контролируемом помещении, данная речь анализируется с целью установления личности диктора, произнесшего ее. В случае если личность установлена и подтверждена, осуществляется загрузка соответствующей базы аллофонов. В противном случае начинается формирование базы аллофонов нового диктора из его речи в режиме реального времени. Для этого выбирается уже имеющаяся база аллофонов другого диктора и постепенно обновляется аллофонами текущего диктора. После того, как вся база будет сформирована, она сохраняется под именем нового диктора. Таким образом, пока новая база не будет полностью сформирована, речеподобные помехи будут формироваться частично из уже обновленных аллофонов нового диктора и частично из еще не обновленных аллофонов другого диктора. Такой подход используется с целью обеспечения маскирования конфиденциального разговора на период формирования базы аллофонов нового диктора.

Таким образом, предлагаемая система позволяет защитить конфиденциальный разговор практически от всех способов несанкционированного съема акустической информации, адаптируя при этом характеристики генерируемого речеподобного сигнала к речи участников этого разговора.

### **Литература**

1. *Аль-Хатми М.О., Зельманский О.Б., Лыньков Л.М., Петров С.Н.* Активные и пассивные методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам. Минск, 2011.
2. *Воробьев В.И., Давыдов А.Г., Лобанов Б.М.* // XIII сессия Российского акустического общества: сб. тр., Н. Новгород, 25–29 августа 2003 г. М., 2003. С. 110–114.
3. *Зельманский О.Б.* // Докл. БГУИР. 2009. № 4. С. 37–41.