

ОБНАРУЖЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Д.М. КАВАН

Одним из этапов в системе защиты речевой информации в выделенном помещении является этап обнаружения возможных акустических каналов утечки.

В ограждающих элементах конструкций могут быть дефекты строительного характера (это наличие акустических щелей возле труб коммуникаций, электрической проводки, в дверных тамбурах, вентиляционных каналах). Акустические волны, образующиеся в выделенном помещении в результате речевой деятельности,

воздействуют на ограждающие элементы конструкций помещений с уровнями звукового давления порядка 70 дБ в частотном диапазоне от 50 Гц до 10 кГц. Обнаружение акустических каналов утечки речевой информации обычно выполняется с использованием методов оценки звукоизоляции помещений. При этом в помещении создается заданный уровень звукового давления. В совмещенном помещении измеряется уровень звукового давления прошедшего акустического сигнала и распределение его по октавным или третьоктавным полосам. Акустическое сопротивление ограждающих строительных конструкции в направлении перпендикулярном их поверхности, и при волновом совпадении, невелико. Волновое совпадение возникает, когда длина падающей звуковой волны совпадает с длиной изгибной волны в строительной конструкции. Нахождение области в ограждающих элементах конструкций с минимальной звукоизоляцией часто выполняют путем последовательных измерений звукоизоляции в узлах сетки, нанесенной на ограждающую поверхность с заданным шагом.

В последнее время для обнаружения каналов утечки речевой информации все большее применение находят лазерные сканирующие виброметры, которые предназначены для бесконтактного измерения вибрации. Использование акселерометров для этих целей весьма трудоемко и они вносят искажения в акустический портрет исследуемого объекта.

Для обнаружения акустических каналов утечки речевой информации предлагается использовать двумерную эквидистантную дискретную антенную решётку с шагом $d=100$ мм. Число микрофонов антенной решётки 25 шт.