

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВИБРАЦИОННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНЕРЦИОННОГО ТИПА

С.В. СТАРКОВ, Я.В. КОРОЛЬКОВ

Для защиты речевой информации от утечки по виброакустическому каналу используется метод создания маскирующей помехи в речевом диапазоне частот. Источником помехи служит комбинированный сигнал, состоящий из "белого шума" и речеподобного сигнала с различными соотношениями. Вибрационные преобразователи создают вибрацию в ограничивающих конструкциях в широком диапазоне частот.

Электромагнитные преобразователи по сравнению с пьезоэлектрическими обладают более равномерной АЧХ в области низких частот и обеспечивают большее динамическое значение выталкивающей силы.

Одной из частей преобразователя, оказывающей наибольшее влияние на АЧХ прибора, является упругая уравнивающая система в виде кольцевых прокладок. В качестве материала для прокладок испытывались резина и алюминий (разных форм и диаметров).

Были исследованы варианты с кольцом из дюралюминия и резиновое кольцо. Также было проведено уменьшение зазора между магнитоводом и мембраной, что привело к увеличению значения динамической выталкивающей силы. Увеличение толщины магнитовода привело к увеличению равномерности АЧХ.

Показано, что упругая уравнивающая система в виде резинового кольца толщиной 1 мм и минимальный магнитный зазор, обеспечивает наилучшую равномерность АЧХ.