

Известно, что вероятность декодирования данных, перехваченных по каналу ПЭМИН, существенно выше при их последовательной передаче, ибо в параллельном интерфейсе электромагнитные излучения от каждого проводника суммируются, причем с одинаковыми весовыми коэффициентами для всех разрядов, в результате демодуляция и декодирование такого суммарного излучения становится невозможной, особенно при большом количестве разрядов. Анализ схмотехники рассматриваемых дисплеев показывает, что передача сигналов изображений между их блоками осуществляется в полностью параллельном, либо параллельно-последовательном виде. В результате даже если данные будут перехвачены, восстановить правильное цветное изображение невозможно, хотя вероятность восстановления черно-белого изображения теоретически существует. На практике же это, ввиду малой амплитуды и широкой полосы частот передаваемых сигналов, будет чрезвычайно сложной задачей. На основании этого можно сделать о высокой степени защищенности современных устройств отображения информации по каналам ПЭМИН даже без использования защитных средств и систем.

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ОПТИЧЕСКИ ПРОЗРАЧНЫМ АКУСТИЧЕСКИМ ПАНЕЛЯМ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РАЗБОРЧИВОСТИ РЕЧИ

И.С. ХУДОЛЕЙ, В.В. СОЛОВЬЕВ

При обеспечении защиты информации от утечки по акустическому каналу определяющее значение приобретает снижение разборчивости речи, при прохождении речевого сигнала через ограждающие конструкции, наряду со снижением звукового давления. В первую очередь это относится к обеспечению защиты помещений, имеющих повышенные требования к уровню секретности.

Окна, занимающие по условиям освещенности достаточно большие площади ограждающих конструкций помещения, являются одним из наиболее слабых его элементов с точки зрения утечки акустической информации. Поэтому необходимость разработки оптически прозрачных акустических панелей требует особого внимания.

Можно выделить следующие основные моменты, имеющие определяющее значение при разработке оптически прозрачных акустических панелей:

- для повышения звукоизоляции может осуществляться использование многокамерных стеклопакетов: чтобы шум гасился наиболее эффективно, расстояния между стеклами в одном блоке должны быть разными;

- пространство между листами остекления может быть заполнено аэрогелем, пористость которого имеет показатель свыше 60% и плотность ниже 0,6 г/см³;

- в промежутках между листами стеклопакета могут быть образованы каналы, по которым прокачивают газ или жидкость. Поскольку коэффициент прохождения звуковой волны в движущуюся среду меньше коэффициента прохождения звуковых волн в среду, находящуюся в состоянии покоя, то при прокачке по каналам газа или жидкости эффект звукоизоляции повышается;

- для дополнительного снижения разборчивости речи в заполненную жидкостью камеру стеклопакета осуществляется подача воздуха через трубку с отверстиями малого диаметра, находящуюся в нижней ее части. Посредством этого происходит формирование большого количества воздушных пузырьков малого диаметра. В момент всплытия происходит столкновение пузырьков, вследствие чего возникает управляемая вибрация. Управление осуществляется изменением давления воздуха, подаваемого в трубку, находящуюся в камере стеклопакета.