

ПРИМЕНЕНИЕ ХОЛОДНОГО ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ МЕТАЛЛОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ЭКРАНОВ

В.Б. СОКОЛОВ, А.А. ПАРХОМЕНКО, Т.В. БОРБОТЬКО

Снижение уровней электромагнитных излучений средств вычислительной техники может обеспечиваться за счет ее электромагнитного экранирования. При создании конструкций электромагнитных экранов особое внимание уделяется обеспечению их высокой эффективности при не высоких стоимости и массе по сравнению с электромагнитными экранами, выполняемыми на основе металлических материалов.

Для увеличения эффективности экранирования средств вычислительной техники предлагается использовать метод холодного газодинамического напыления металлов. В качестве напыляемых материалов использовались металлические материалы (никель, медь) в порошкообразном виде. Такой метод позволяет получать многослойные радиопоглощающие покрытия, которые могут наноситься на практически любые поверхности, в том числе на внутреннюю часть корпусов экранируемых средств.

Показано, что многослойные конструкции экранов, структуры медь-никель или никель-медь, напыляемых послойно на стальную подложку, обеспечивают ослабление электромагнитного излучения до 30 дБ в диапазоне частот 2...18 ГГц, при коэффициенте отражения $-4...-10$ дБ. Количество и чередование напыляемых слоев позволяют получать необходимые значения коэффициентов отражения. Таким образом, использование данного метода позволяет получать радиопоглощающие покрытия с требуемыми экранирующими свойствами для снижения уровней побочных электромагнитных излучений и наводок средств вычислительной техники.