

СПОСОБЫ ГЕРМЕТИЗАЦИИ АКТИВНЫХ ПОГЛОЩАЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ЭКРАНОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ЭКРАНИРУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Г.А. ПУХИР, М. АЛЬ-МАХДИ

Как показывают последние исследования в области создания экранирующих материалов и конструкций, композиционные материалы с заданными характеристиками позволяют спроектировать оптимальную защитную структуру для ослабления негативного воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на охраняемый информационный объект. Основными активными поглотителями ЭМИ могут выступать различные порошковые и волокнистые материалы, которые одновременно выполняют

функцию сорбента. Влагосодержащие композиционные материалы на основе капиллярно-пористых матриц (волокнистых, порошкообразных и т.д.) обладают высокой эффективностью экранирования ЭМИ диапазона СВЧ. Однако их применение ограничивается необходимостью герметизации жидкой среды в объеме матрицы. Для решения поставленной задачи могут применяться полимерные герметизирующие слои, пористые сорбенты, удерживающие влагу на поверхности твердого тела с образованием физических и химических связей, а также растворы солей некоторых металлов, обладающих влагоудерживающими свойствами. Исследования различных способов герметизации активных компонентов поглотителя ЭМИ показали, что непосредственно способ герметизации не оказывает существенного влияния на экранирующие характеристики композита, но влияет на стабильность его влагосодержания. Следовательно, для закрепления порошковых поглотителей можно применять различные связующие компоненты, но для тех же поглотителей с жидкой фазой в структуре композита, чтобы обеспечить заданные экранирующие характеристики, требуется дополнительная стабилизация влагосодержания.