

ПЛЕНКИ АНОДНОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ С ПОВЫШЕННОЙ УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ КАК ОСНОВА ЭКРАНОВ ДЛЯ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

И.В. ГАСЕНКОВА, Л.М. ЛЫНЬКОВ, Н.И. МУХУРОВ,
Е.В. ОСТАПЕНКО, Н.И. МАЗУРЕНКО

В настоящее время Всемирной организацией здравоохранения по результатам целенаправленных многолетних исследований принято считать, что электромагнитное излучение от мобильных телефонов способствует увеличению риска образования злокачественных опухолей. Поэтому защита от этого негативного процесса имеет большое значение для сохранения одного из источников информации — человека. Известно, что наиболее эффективными материалами для этих целей являются пористые материалы, содержащие равномерно распределенные закапсулированные в объеме молекулы воды. Нанопористый анодный оксид алюминия (АОА), сформированный в водных электролитах на основе серной, щавелевой, фосфорной кислот представляет собой относительно универсальную систему, позволяющую с помощью технологических приемов регулировать величину удельной поверхности. В данной работе приведены результаты по формированию и исследованию АОА, полученного в комбинированном электролите на основе щавелевой и лимонной кислот в гальваностатическом режиме при плотности тока 7 мА/см^2 и температуре электролита 10°C и отожженных при температурах 900 , 1000 и 1300°C . Применение комбинированного электролита позволяет получить более прочные, эластичные пленки. Определено, что максимальную удельную поверхность и количество адсорбированных молекул воды имеют поликристаллические пленки, полученные отжигом при температуре 1000°C . Применение такого типа покрытий для корпусов мобильных телефонов может быть перспективно для снижения уровня электромагнитного излучения от них, а также может послужить основой для создания элементов и компонентов высокоэффективных экранирующих систем.