

# ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКРАНИРУЮЩИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГИДРОГЕЛЯ

Ю.В. СМЕРНОВ

Гидрогель — это новое поколение материалов, обладающих способностью поглощать и удерживать до 2-х л жидкости на 10 г гидрогеля или около 0,11 л питательного раствора на 1 г препарата. Гидрогель стерилен и нетоксичен, сохраняет свои свойства при высоких и низких температурах.

В работе исследовались изменения экранирующих свойств гидрогеля с различными наполнителями в зависимости от содержания щелочных и кислых пропитывающих жидкостей. В качестве пропитывающей жидкости для гидрогеля использовались вода с 10% раствором соды и вода с 7% раствором уксуса в соотношении 1:1. Гидрогель помещался в пропитывающую жидкость, затем производилась герметизация образцов при помощи полиэтиленовых пленок.

Получено, что увеличение в объеме гидрогеля в растворе соды в 7 раз выше, чем в уксусном растворе. Коэффициент ослабления в растворе соды в диапазоне частот от 8 до 12 ГГц колеблется от 16 до 23 дБ, а коэффициент отражения от 3,4 до 4,5 дБ. Коэффициент ослабления в уксусном растворе в диапазоне частот 8–12 ГГц колеблется от 6 до 9 дБ, а коэффициент отражения от 3,6 до 5 дБ.

Из результатов видно, что в щелочном растворе гидрогель впитывает жидкость намного эффективнее, чем в кислом, и имеет лучшие характеристики коэффициентов отражения и ослабления.