

## Перестраиваемый усилитель на основе слоистой наноструктуры

Рыгалова Д.А., студ.

Поволжский Государственный Университет  
Телекоммуникаций и Информатики, г. Самара

Слоистые наноструктуры являются наиболее перспективными материалами для создания таких устройств, как перестраиваемые усилители, на основе кольцевого резонатора [1]. Особенностью этих устройств является эффективное усиление сигнала под воздействием электрического поля. В работе рассматривается слоистая наноструктура, содержащая в себе несколько чередующихся слоёв иттриевого феррограната и сегнетоэлектрика. Для расчета дисперсионных характеристик структуры и коэффициента передачи сигнала использовался матричный метод.

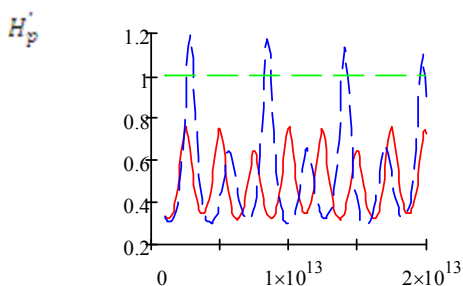


Рисунок 1 – Зависимость действительной части коэффициента передачи от частоты. Сплошная линия: напряженность внешнего электрического поля  $E = 500$  В/м, пунктир:  $E = 2000$  В/м.

Результаты расчетов показали, что в рассматриваемой конструкции существенное влияние на усиление сигнала оказывает изменение внешнего электрического поля, а в меньшей мере толщина слоёв наноструктуры.

Руководитель: Головкина М.В., доц.

1. А.А. Никитин, и др., *ЖТФ* **82**, 7 (2012).