

حل مسئله مورد نظر در این پایان نامه یعنی تفرق از توریه‌های عایقی متشکل از دایر هم مرکز، دارای کاربردهایی در مهندسی فوتونیک، میکروویو و آنتن است.

در مرحله اول یک موجبر نیم بینهایت متشکل از استوانه های عایقی هم مرکز تحت تابش موج ورودی قرار خواهد گرفت. برای ایجاد سهولت در حل این مسئله ناحیه خارج از سطح مقطع موجبر با شرط مرزی رسانایی کامل الکتریکی جایگزین می‌شود. سپس با استفاده از فرمولاسیون روش ممان به محاسبه دامنه هر یک از مودهای انتشار یافته در موجبر نیم بینهایت می‌پردازیم.

در مرحله دوم موجبر نامتناهی با یک موجبر محدود جایگزین می‌شود. در این صورت پس از اضافه کردن امواج بازتاب شده به صورت مجموعی از مودهای با جهت انتشار معکوس، محاسبه دامنه امواج رفت و برگشت به کمک همان فرمولاسیون روش ممان انجام می‌گردد.

نتایج حاصل از این تحلیل عددی با نتایج حاصل از نرم افزارهای تجاری مقایسه شده است.