

## عنوان مقاله:

کاهش اثرات غیرخطی ترکیب چهار موج در سیستم WDM

## محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

فاطمه دهقانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

فرزین امامی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شیراز

حاتم محمدی کامروا - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

## خلاصه مقاله:

انتقال داده در سیستم های نوری و افزایش ظرفیت انتقال از راه دور با استفاده از تقویت کننده های نوری از تکنولوژی مالتی پلکس تقسیم طول موج WDM بهبود می یابد. پدیده ظرفیت اطلاعات یک موج نوری نهایتاً توسط برهم کنش غیر خطی بین سیگنال های اطلاعات و محیط فیبر محدود شده است. ترکیب چهار موج FWM یک نوع اثر غیر خطی که در تقسیم طول موج چند گانه WDM هنگامی که نور بیشتر از دو طول موج در یک فیبر راه اندازی می شود، رخ می دهد. FWM یک منبع اصلی از بحث تداخل غیر خطی است، چرا که تداخل با سیگنال مورد نظر است مقدار FWM بستگی به توان کانال، فاصله کانال و پاشندگی فیبر دارد اما مستقل از نرخ بیت است. اثر ترکیب چهار موج به عنوان یکی از عوامل موثر بر WDM با استفاده از نرم افزار optisystem مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین، بررسی اثر FWM برای پارامترهای مختلف انجام شده است. اثر FWM به صورت تحلیلی و عددی مورد بررسی قرار گرفته است. معادلات ساده برای پهنای خط طیفی نشان داده شده است، توان FWM با توجه به فاصله کانال و توان ورودی استنباط شده است. همچنین FWM برای کانال برابر، تداخل بین کانال سیستم WDM مورد بحث قرار گرفته است

## کلمات کلیدی:

سیستم تقسیم طول موج چندگانه WDM ، ترکیب چهارموج ، تداخل ، optisystem

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/337578>

