

عنوان مقاله:

تحلیل شبکه های رله ای دوطرفه درون باند با برداشت انرژی و انتخاب هم زمان آنتن و رله

محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 8، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

جواد حقیقت - دانشگاه صنعتی شیراز، استادیار، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک

محسن سلطانی نژاد - دانشگاه صنعتی شیراز، دانشجو، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک

محسن اسلامی - دانشگاه صنعتی شیراز، استادیار، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک

خلاصه مقاله:

ارتباط دوطرفه درون باند (IBFD) به دلیل ارسال و دریافت اطلاعات به صورت هم زمان و در یک باند فرکانسی توجه زیادی را جلب کرده است؛ چراکه نسبت به سیستم های یک طرفه سنتی (HF) تا دو برابر بهره وری طیفی و ظرفیت سیستم را افزایش می دهد. اما تداخل خودی قدرتمند ایجاد شده ناشی از ارسال و دریافت در یک باند فرکانسی و به صورت هم زمان، یک مانع در عملی بودن سیستم های IBFD است که با پیشرفت روش های حذف تداخل خودی این مانع برطرف شده است. در این مقاله، یک سیستم رله ای دوطرفه درون باند با انتقال هم زمان اطلاعات بی سیم و توان (SWIPT) معرفی شده است که از چند رله برای انتقال اطلاعات بهره می گیرد. بنابراین، استفاده از طرح انتخاب هم زمان آنتن و رله منجر به کاهش پیچیدگی و افزایش ظرفیت متوسط می شود. در نهایت، با شبیه سازی معیارهای احتمال قطعی و ظرفیت متوسط نتیجه می شود که برای توان های کوچک تداخل خودی عملکرد سیستم IBFD بهتر از سیستم HD است.

کلمات کلیدی:

انتقال هم زمان اطلاعات بی سیم و توان، انتخاب هم زمان آنتن و رله، برداشت انرژی، روش های حذف تداخل خودی، احتمال قطعی، ظرفیت متوسط، ارتباط دوطرفه درون باند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1804537>

