المستخلص

يعتبر نظام التقسيم الترددي المتعامد متعدد الارسال تقنيةُ إرسالِ جذّابةِ للحصول على معدلات ارسال عالية في انظمة الاتصالات. لبِناء نظامِ التقسيم الترددي المتعامد متعدد الارسال يَجِبُ تَوليد القدرة الكهربائيةِ المطلوبةِ للتَغَلُّب على فقد الإرسالِ بين المرسلِ والمستلمِ.مضخم القدرة العالي يَجِبُ أَنْ يَكُونَ خطيَّ ولكن في الواقع كُلّ مضخمات القدرة العالية لديها خصائصُ مدخلات- مخرجاتِ لاخطّيةِ التي تُولّدُ التشويهَ اللاخطّيَ فيما يتعلق بغلاف الإشارات.هذه الإطروحةِ ناقشتْ أداءَ مضخم القدرة العالي لـ كثافة طيفِ القدرة ، نسبة خطأِ الارسال ونسبةِ قمة القدرة بالنسبة لمتَوَسُّط القدرة المرسله .

تم بِناء النظامِ ثم حدد اداء مضخم القدرة العالي باستخدام تعديل الاتساع المربع 64 تحت قناة مصاحبة بالضجيج الابيض المضاف. فحص تأثير حضورِ مضخم القدرة العالي (كلا، مضخّم الحالة الصلبةَ العاليَ الكهربائيَ (SSPA)ومضخّم (TWTA) على كثافة طيفِ القدرة من ناحية إعادة نمو الطيفِ، ايضا حددت تراجعُ قدرة الدخل ولوحظ انه عند زيادة قيمة تراجع قدرة الدخل يتحسن الاداء ويقلل من التشويهات الناتجة كما موضح في النتائج ودرس تأثير حضورِ مضخم القدرة العالي،على نسبة خطأِ الارسال ونسبةِ قمة القدرة بالنسبة لمتَوَسُّط القدرة المرسلة. على ضوءماذكر أعلاه صمم Matlab® / Simulink كتصميم لنموذج مرسل ومستقبل وقناة ناقلة. عندما الإشارة المرسلة تَعْبرُ مضخم القدرة العالي المتصل بالمرسلَ، إشارة المعلوماتَ تكون خاضعة للتشويهاتِ المُخْتَلِفةِ تسمى توسيع الطيف ، تأثيرات نسبةِ قمة القدرة بالنسبة لمتَوَسُّط القدرة المرسلة تعود بسبب عددِ الناقلِ الثانوي المتفرع الذي يؤثر على زيادة نسبة الخطاء في الارسال وتغليف البرج بغض النظر عن الطبيعةِ، كُلّ عامل من هذة العوامل يُخفّضُ أداء نظامِ الإتصالَ.