

البحث #4

• عنوان البحث:

مرشح شيبشيف المنخفض التمرير ذو الدرجة الكسرية باستخدام الأقطاب الصحيحة .

• تاريخ النشر: أغسطس 2019

• المجلة: ميكروإلكترونيكس

• ملخص البحث باللغة العربية:

مرشح شيبشيف هو أحد مرشحات النماذج الأولية الأكثر استخداماً والتي تقترب من استجابة الحجم المثالية. في هذه الورقة ، تمت مناقشة نهج بسيط وسريع لإنشاء مرشح ذو درجة كسرية باستخدام الأقطاب الصحيحة. تم تطوير دالة التحويل للفلاتر الكسرية باستخدام هذه الأقطاب الصحيحة. يجعل هذا النهج هذا العمل هو أول عمل يقوم بإنشاء دالة التحويل ذات الدرجة الكسرية بمعرفة أقطابها من خلال إنشاء مقام دالة التحويل.

تمت محاكاة المقدار والزاوية و استجابة الخطوة لدرجات كسور مختلفة تُظهر خصائصها الشبيهة بمرشح شيبشيف. كما تم تضمين محاكاة الدوائر باستخدام أنظمة التصميم المتقدمة للإدراك النشط والسلبى للفلاتر المقترحة ومقارنتها بمحاكاة برنامج المات لاب العددية التي تثبت موثوقية إجراء التصميم.

كاستنتاج من الورقة البحثية، ستؤدي زيادة الدرجة الصحيحة لمرشح شيبشيف إلى تحسين متطلبات مجال التردد ولكن سيكون لها استجابة نطاق زمني أسوأ، ولكن استخدام مرشح شيبشيف الكسري سيؤدي إلى تحسين متطلبات مجال التردد دون التأثير تقريباً على استجابة المجال الزمني. أي أن استخدام مرشح شيبشيف ذو الدرجة 3.3 سيكون أفضل من مرشح

شيبشيف ذو الدرجة 4.