

Published Researches الأبحاث المنشورة

Title عنوان البحث	تصميم المرشحات الميكروية ثلاثية مجالات التمرير بالاعتماد على تقنيات التحويل الترددي
Author الناشر	م. معتز البيك أ.د. فريز عبود د. علاء الدين سرحان
Source Title اسم المجلة	مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية
ISSN	1999-7302
Q	
Link رابط البحث من موقع المجلة	
Abstract خلاصة	<p>تقدم هذه الورقة البحثية منهجية تحليلية لتصميم مرشح ميكروي ثلاثي مجالات التمرير، باستخدام طريقتين للتحويل الترددي بين مجال الترددات المنسوبة ومجال الترددات الحقيقية للمرشح. ومن أجل الحصول على مصفوفة الترابط التي تحقق المواصفات المطلوبة من المرشح في كلتا الطريقتين، تم اعتماد طريقة تحليلية بحتة دون الحاجة إلى إجراء أمثلة عددية على المصفوفة من أجل الحصول على الاستجابة ثلاثية مجالات التمرير. تقدم المنهجيات المقترحة في هذه الورقة إجراءات إيجاد الدارة المكافئة لهذا النوع من المرشحات وفقاً للطريقتين، والتي تتضمن ربط كل من الرنانات الأساسية للمرشح برنانتين مسؤولتين عن مجالي المنع لنحصل على رنانات ثلاثية ترددات الرنين. قمنا بالتحقق من علاقات التحويل الترددي من خلال أمثلة. كما قمنا بالتحقق من الدارات المكافئة ومصفوفات الترابط المستنتجة تحليلياً أيضاً من خلال نفس الأمثلة. ثم باستخدام برنامج محاكاة البنى الكهروضوئية CST Studio Suite 2020، تم إجراء تصميم لمرشحي رنانات مشطية متداخلة ثلاثي مجال التمرير يحققان مواصفات المرشح المطروح في نفس الأمثلة وفقاً للطريقتين المقترحتين، وأظهرت نتائج المحاكاة إمكانية تحقيق المواصفات المطلوبة من الاستجابة الترددية للمرشح.</p>