" تحليل الأداء الكهربائي والعزلي والحراري لجهاز الحديد والنيكل/ثنائي أكسيد السيليكون/ السيليكون (الأكاسيد المعدنية لأشباه الموصلات) المُحضر بواسطة مادة الطور السائل "

الملخص العربي

تم قياس الخواص الكهربائية والحرارية والعزلية لمكثف NiFe/ SiO_2 /Si المحضر بواسطة مادة التصلب بالطور السائل. كما تم إجراء قياس خصائص I-V و C-V في نطاق درجة حرارة 303 K -398 ومدى تردد .1KHz-10MHz .كما تمت دراسة تأثير درجة الحرارة على عامل المثالية، مقاومة التوالي وارتفاع الحاجز. أظهرت النتائج أن الجهاز المحضر اتبع ظاهرة الإنبعاث الأيوني الحراري. تم العثورعلى خصائص C-V لتكون حساسة للتردد وجهد الإنحياز. كما انخفضت كثافة المستويات البينية Nss مع زيادة درجة الحرارة. يمكن أن يُعزى هذا السلوك إلى إعادة الهيكلة الجزيئية مع زيادة درجة الحرارة وبالتالي إعادة ترتيب السطح البيني. أظهرت نتائج العزل الكهربائي أن ثابت العزل وفقد العازل وعامل الفقد $\tan\delta$ والمعامل الكهربائي M', M'' وموصلية التيار المتردد تظهر اعتمادًا قويًا على درجة الحرارة والتردد. كما اظهر الجهاز المحضر علاقة مباشرة بين الاستجابة وتحيز جهد التيار المستمر بأقصى استجابة 1.7×10^{-5} A / K عند 3 فولت.