

: هذه الأطروحة تقدم تحليلاً لبيانات قياسات (السعة - الجهد - درجة الحرارة) التي أجريت على إثنين من ثنائيات شوتكي المصنوعه من مادة زرنيخيد الجاليوم . ومن خلال النتائج التي تم الحصول عليها عملياً تم حساب مجموعة من الخواص المهمة لزرنيخيد الجاليوم مثل كثافة الشوائب المضافه بالتطعيم وحساب جهد الانتشار وعمق منطقة الإستنفاد وغيرها. وقد لوحظ أنه من خلال النتائج العملية بأن السلوك العام للثنائيين لا يتبع النظرية البسيطة لشوتكي وهذا الإنحراف يرجع لوجود مستويات عميقة يظهر تأثيرها عند درجة الحرارة أو زيادة جهد الإنحياز العكسي. وأخيراً تم إقتراح نموذجاً لنطاق الطاقة للثنائيين يتفق وجميع النتائج العملية

: د. أظهر أحمد أنصاري ، د. فهد مسعود المرزوقي

: ٢٠٠٠