

УДК 541.55

Клименко О. - ст. гр. ПМ-41

Луцький національний технічний університет

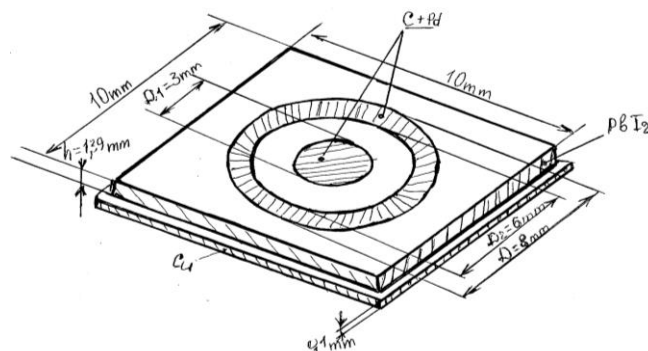
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМНОЇ І ПОВЕРХНЕВОЇ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ СТРУКТУР НА ОСНОВІ PbI_2

Науковий керівник: Фурс Т.В.

Кристали йодиду свинцю (PbI_2), які належать до групи йодидів тяжких металів, останнім часом цікавлять дослідників, як матеріали з перспективними оптичними і фотоелектричними властивостями.

Для виготовлення структур використано монокристали PbI_2 , одержані з розплаву у вигляді зливків діаметром 10-25мм і довжиною 40-80мм [1, 2]. Для створення омичних контактів використано електропровідну пасту на основі колоїдного графіту, солей паладію та полімерного зв'язуючого з вивідними платиновими провідниками. Паста має хорошу адгезію до PbI_2 , а паладій є стабільним по відношенню до кристала.

Поверхневі явища в PbI_2 можуть екранувати об'ємні властивості кристалу. Для ліквідації впливу поверхневих струмів при вимірюванні об'ємних струмів запропоновано вимірювальну структуру на основі монокристалу PbI_2 із захисним



електропровідним кільцем, вигляд якої представлений на рис.1.

Рис.1. Зовнішній вигляд вимірювальної структури на основі монокристалу PbI_2 з використанням захисного кільця з електропровідної пасту.

Структура підключалася до джерела напруги та вимірювального приладу так, щоб електричне поле створювало рух носіїв в потрібному напрямі (через об'єм чи поверхневий шар).

У роботі запропоновано метод розділення поверхневих і об'ємних струмів розтікання з використанням захисного кільця з електропровідної пасту на зразках PbI_2 .

1. А.с. 135487 СССР, С 30 В 23//00, с 30 в 29/12. Способ получения монокристаллов диiodида свинца / Рыбак В.М., Калуш А.З., Логуш О.И. (СССР).-3985729/31; заявл. 4.12.85; опубл. 4.02.87, Бюл. № 45б.- 4с.
2. Калуш О.З., Федосов А.В. Апарат для рафінування металу дистиляцією в вакуумі // Деклараційний патент на винахід. - Бюл.№1 від 15.02.2001.