

ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ВПЛИВУ ПАРІВ ЕФІРУ НА ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТАКТІВ SnO_2-p-Si

В останні роки досліджується можливість використання діодів Шоткі в якості первинних перетворювачів газоподібних речовин, що закономірно і пов'язано з високою чутливістю характеристик цих діодів до стану межі поділу метал-напівпровідник. Ще одна причина підвищеного інтересу до такого роду структур полягає в тому, що вони є одними з найдешевших серед всіх відомих напівпровідникових сенсорів [1].

В даній роботі досліджується кінетика впливу парів ефіру на деякі характеристики гетероструктур диоксид олова – кремній з тонкою плівкою диоксиду. В роботі використовувались контакти SnO_2-p-Si , що отримані за допомогою методу спреї-технології. Аналіз експериментальних вольт-амперних характеристик (ВАХ) є одним із методів отримання системи фізичних параметрів контакту метал-напівпровідник. Результати дослідження кінетики впливу парів ефіру на контакти SnO_2-p-Si наведено на рис. 1.

На цьому рисунку зображено зміну струму від часу при сталій напрузі -5 В. Залежність має нелінійний характер. Через 1,5 хв настає насичення. Після припинення дії ефіру повна релаксація відбувається за 9 хв. Результати даної кінетики відтворювались на протязі 5-10 циклів і при цьому параметри ВАХ суттєво не змінювались. Така кінетика спостерігалась для зворотної гілки ВАХ. Отримані результати можуть бути використані для створення газочутливих гетероструктур на основі диоксиду олова – р – кремнію.

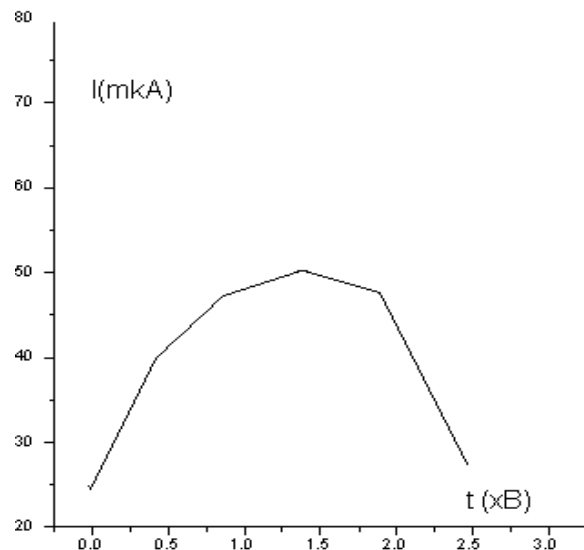


Рис 1. Кінетика впливу парів ефіру на контакт SnO_2-p-Si