

УДК 621.326

Магера І., Петрашук О. – ст. гр. ПМ-21

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ГАЗОЧУТЛИВИХ ГЕТЕРОСТРУКТУР ДЛЯ СЕНСОРІВ**

Науковий керівник: асистент Гуль Р.В.

Проблеми моніторингу навколишнього середовища, контролю фізіологічного стану людини, якості продуктів харчування, а також визначення мікроконцентрацій токсичних та вибухонебезпечних компонентів в різного роду технологіях та наукових дослідженнях, ставлять питання про вдосконалення засобів вимірювання хімічного складу газових середовищ, синтезі нових матеріалів, що мають селективну чутливість до певного типу молекул, створення на їх основі нових, більш ефективних та не дорогих вимірювальних приладів [1].

Відомо багато способів визначення газового складу. Кожен з них має як свої переваги так і певні недоліки. Тому в даній роботі розглянуто принцип дії та характеристики деяких з них. В зв'язку з інтенсивним розвитком виробництва поверхневих датчиків газів, досліджуються придатні для їх побудови сучасні напівпровідникові матеріали та структури з якісно новими властивостями. В роботі наведено властивості деяких структур та напівпровідникових матеріалів, які придатні для виготовлення датчиків газу, а також технології, що використовуються для їх побудови. Більшість сучасних елементів таких приладів – поверхневі датчики газу, принцип дії яких опирається на поверхневих явищах – зміні опору напівпровідника під впливом адсорбованого газу.

Надзвичайно важливим є пошук та створення нових, високої чистоти матеріалів, побудова конструктивно нових - нанорозмірних структур, вдосконалення технологій росту даних структур, обробки поверхонь, нанесення контактів [2]; Тільки поєднання високих технологій на базі сучасних фізики та хімії може забезпечити низьку ціну, малі розміри, добре співвідношення сигнал/шум, простоту та надійність конструкції, оборотність реакції на гази, селективність, нечутливість до отруєння, високу швидкодію, сумісність з електронними схемами управління, температурну та часову стабільність, тобто все те, що вимагається від досконалого детектору газу.

### Література

1. Плешков А.П. Электрофизические свойства пленок Sn2O2 и гетероструктур n-Sn2O2/p-Si. Автор. канд. дис. Воронеж, -2007, 15 с.
2. <http://www.insovt.ru/sensors/>