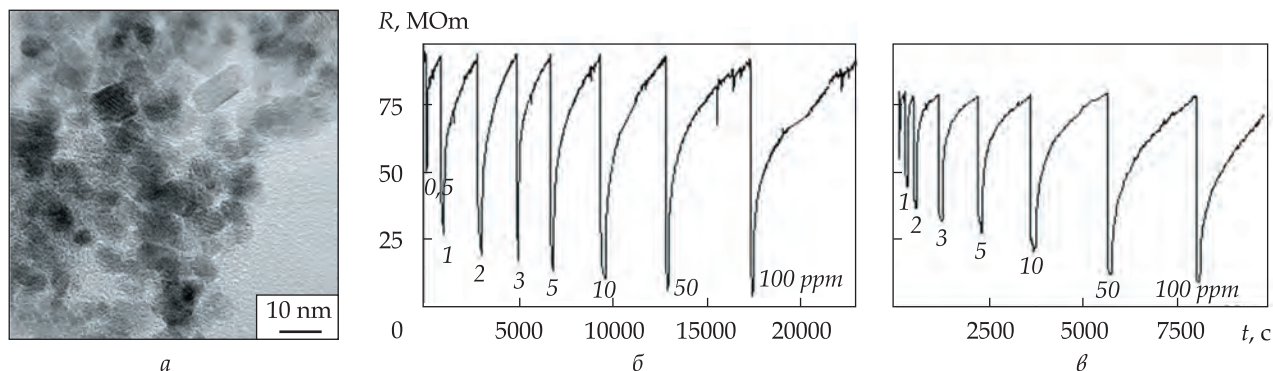


## СЕНСОРНИЙ МАТЕРІАЛ, ЧУТЛИВИЙ ДО ПАРІВ ЕТАНОЛУ ТА АЦЕТОНУ



ТЕМ-зображення порошку SnO<sub>2</sub>/Pd, Pt (а) та динаміка відгуку півки з цього порошку на пари етанолу (б) і ацетону (в). На кривих вказана концентрація парів у ppm

### Призначення

Матеріал використовується для виготовлення газочутливих елементів хімічних сенсорів, якими визначають концентрацію парів органічних сполук у повітрі

### Характеристики

Матеріал складається з допованого кристалічного порошку SnO<sub>2</sub> розмір часточок 10–30 нм

Сенсорний елемент виготовляється за технологією товстих плівок.

Чутливість до етанолу і ацетону в повітрі у концентраціях, ppm 0,5–100

Діапазон температур дії сенсора, °C ≥200

Час відгуку сигналу моделі сенсора (в діапазоні концентрацій газу), сек 10–20

Час повернення до вихідних параметрів після вимірювання, хв 5–10

### Охорона інтелектуальної власності

IPR3

### Переваги

Стабільно високі технічні характеристики матеріалу пов'язані з особливостями його фізико-хімічного складу, що зумовлено запатентованим методом синтезу, за якого утворення і кристалізація наночасток SnO<sub>2</sub> відбувається швидко й одночасно за низької температури. Для порівняння: комерційний SnO<sub>2</sub> одержують в аморфному стані, використовують тривалу термообробку за 600–700 °C, що обмежує сенсорні властивості матеріалу

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3

На замовлення буде виготовлено зразки сенсорного матеріалу, надано характеристики його дисперсності, елементного і фазового складу, кристалічної структури; а також технічні характеристики, виміряні на моделі сенсора парів органічних сполук у повітрі

### Контактна інформація

Панов Едуард Васильович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 424 15 89, e-mail: panov@ionc.kiev.ua