

Формирование хемочувствительных
оксидных покрытий на
сложнопрофилированных матрицах
анодного оксида алюминия

Галковский Т. В. (Foreign), 1,

Жилинский В. В. (Foreign) 2,

Жарский И. М. (Foreign) 3,

Захлебаева А. И. 4,

Горох Г. Г. 5

2018

1, 2, 3 Foreign

4, 5 НИЧ, НИЛ 4.10, Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

Ключевые слова: Metalloоксидные пленки, функциональные
покрытия, газочувствительные слои.

Аннотация:

Проведены исследования по формированию композиционных
матрично-пленочных оксидных структур на примере
хемочувствительных слоев $\text{Mo-FeO/Al}_2\text{O}_3/\text{Si}$ и $\text{Fe-SnO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Si}$ с
использованием методов химического и электрохимического
осаждения на поверхность пористого анодного оксида алюминия.
Полученные структуры исследованы с помощью сканирующей

электронной микроскопии и электроннозондового микроанализа, что позволило подтвердить их предполагаемый состав. Исследованы электронно-транспортные свойства полученных функциональных структур в диапазоне температур от 20° до 200°С. Зафиксирован полупроводниковый характер электропереноса в полученных структурах с незначительным гистерезисом при циклировании температуры. Установлено, что сформированные структуры проявляют хемочувствительность к присутствию в воздушной среде паров аммиака на уровне 15% при температуре детектирования на уровне 100°С.

Источник публикации: Наноструктуры в конденсированных средах: сборник научных статей. – 2018. – С. 171-175.