**ВЛИЯНИЕ ИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ И АКТИВАЦИИ НА ЭМИССИОННЫЕ СВОЙСТВА Pd-Ba**

Ширинов Г.М., Донаев С.Б., Умирзаков Б.Е

*Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова г. Ташкент*

е-mail: [ganjimurod777@gmail.com](mailto:ganjimurod777@gmail.com)

Из табл. 1 видно, что сплав Pd-Ba, активированный в атмосфере кислорода с РО2 =10-4 Па, обладает лучшими ВЭ параметрами, чем Pd-Ba, активированный при РО2 = 10-6 Па. Это обусловлено тем, что при РО2 = 10-4 Па на поверхности Pd-Ba образуется пленка окиси бария толщиной θ = 1 монослой. В случае ионной имплантации с повышением давления кислорода наблюдается значительное увеличение значений σm, уменьшение значений еφ, а также смещение положения Ер/ в сторону меньших энергий, а Epm - в сторону больших энергий. Наибольшее увеличение σm получено нами при бомбардировке Pd-Ba ионами Ва+ с E0 = 0,5 кэВ и дозой D = 2·1017 см-2 в среде кислорода с РО2 ≈ 5·10-2 Па. При такой дозе дальнейшее увеличение давления кислорода приводило к «тушению» параметров ВЭЭ, что связано с избытком кислорода и «отравлением» поверхности сплава Pd-Ba.

Таблица.1

Вторично-эмиссионные параметры сплава Pd-Ba, активированного и ионно-имплантированного при различных парциальных давлениях кислорода

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система** | **Параметры ВЭЭ** | **PO2 при активировке и ионной имплантации** | | |
| 10-6 Па | 10-4 Па | 5·10-2 Па |
| Активированный | σm | 2,5 | 3,2 | 3 |
| Pd-Ba | Epm, эВ | 500 | 550 | 550 |
| Т=1100º К | еφ, эВ | 2,3 | 2,0 | 2,1 |
|  | Ер/, эВ | 58 | 52 | 54 |
| Ва+ Pd-Ba | σm | 5 | 6,0 | 8,1 |
|  | Epm, эВ | 500 | 700 | 800 |
| Е0= 0,5 кэВ | еφ, эВ | 2,2 | 2,1 | 1,8 |
|  | ЕрF/, эВ | 42 | 36 | 22 |
| Ва+ Pd-Ba | σm | 3,1 | 3,4 | 4,2 |
|  | Epm, эВ | 500 | 600 | 700 |
| Е0= 3 кэВ | еφ, эВ | 2,5 | 2,4 | 2,1 |
|  | ЕрF/, эВ | 56 | 53 | 41 |
| Cs+ Pd-Ba | σm | 3,8 | 5,1 | 6,5 |
|  | Epm, эВ | 500 | 600 | 700 |
| Е0= 0,5 кэВ | еφ, эВ | 2,3 | 2,0 | 1,8 |
|  | ЕрF/, эВ | 46 | 39 | 29 |

**Литература**

1. Дюбуа Б.Ч., Култашев О.К., Поливникова О.В. Электронная техника, Сер.1. СВЧ-Техника, Вып. 4 (497). 2008. с. 3-21.