

ФОТОАКТИВНЫЕ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ДАТЧИКОВ КОРОТКОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Предлагаются активные слои на основе $ZnO_x:MgO$, для селективных датчиков коротковолнового излучения. Сформированы гетероструктуры $Si/ZnO_x:MgO$ для солнечно-слепых датчиков. Данные датчики позволяют решать ряд задач промышленного, медицинского, экологического характера, также они могут найти применение в космической и военной технике.



ПРЕИМУЩЕСТВА ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ:

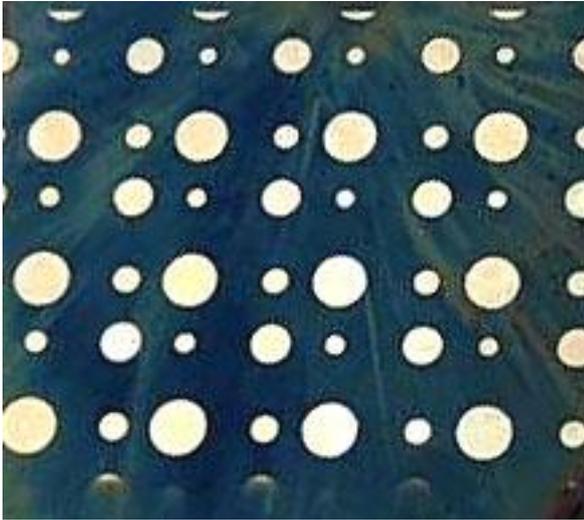
- высокая химическая однородность и чистота компонентов активного слоя;
- простота и управляемость процесса;
- низкая стоимость оборудования.

ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНЫХ СЛОЕВ:

- формирование на подложке методом центрифугирования, окупания;
- температура отжига $500-550^{\circ}C$;
- пропускание более 92 % в видимом спектре;
- ширина запрещенной зоны 5,7-6,2 эВ;
- селективная чувствительность к коротковолновому излучению ($\lambda < 280$ нм).
- слои нетоксичны и химически устойчивы

ГАЙШУН ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ, ЗАВЕДУЮЩИЙ ПРОБЛЕМНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КАНДИДАТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ ТЕЛ. +(375 232) 50-38-22, ФАКС +(375 232) 50-38-13, E-MAIL: VGAISHUN@GSU.BY, HTTP://PNIL.GSU.BY

PHOTOACTIVE SOL-GEL COATINGS FOR SHORT-WAVE RADIATION SENSORS



Active layers based on $\text{ZnO}_x:\text{MgO}$ are proposed for selective sensors of short-wave radiation. $\text{Si}/\text{ZnO}_x:\text{MgO}$ heterostructures for solar-blind sensors were formed. These sensors allow solving great number of problems in industrial, medical, environmental nature, they can also be used in space and military technology.

ADVANTAGES OF SOL-GEL TECHNOLOGY:

- high chemical homogeneity and purity of active layer components;
- simplicity and manageability of the process;
- low cost of equipment.

CHARACTERISTICS OF ACTIVE LAYERS:

- formation on the substrate by centrifugation, dipping;
- annealing temperature 500-550°C;
- more than 92% transmission in the visible spectrum;
- band gap 5.7-6.2 eV;
- selective sensitivity to short-wave radiation ($\lambda < 280 \text{ nm}$).
- layers are non-toxic and chemically resistant

VLADIMIR GAISHUN, HEAD OF ADVANCED MATERIALS RESEARCH LABORATORY, CANDIDAT OF PHYSICS AND MATHEMATICS, DOCENT

TEL. +(375 232) 50-38-22, FAX +(375 232) 50-38-13,

E-MAIL: VGAISHUN@GSU.BY, [HTTP://PNIL.GSU.BY](http://PNIL.GSU.BY)