

АННОТАЦИИ ДЕПОНИРОВАННЫХ СТАТЕЙ¹

P-5258/89

ФТП, том 25, вып. 6, 1991

**ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ КОНТАКТА
В ПРОЦЕССЕ ПРОТЕКАНИЯ ТОКА
В СИСТЕМЕ In—CdS—In****Тиман Б. Л., Карпова А. П., Селин С. М.**

Проведено экспериментальное исследование изменений свойств анодного контакта в процессе протекания тока по эстафетному механизму в сэндвич-структуре In—CdS—In. По вольт-амперным характеристикам при различных температурах измерена высота потенциального барьера (φ) для перехода электронов из CdS на анод (инъекции дырок в CdS), которая уменьшается с ростом температуры. С этим изменением свойств анодного контакта связан рост тока, которому препятствует накопление инжектированного с катода отрицательного заряда в тонком прианодном слое толщиной порядка 10^{-5} см, напряженность электрического поля в котором порядка 10^5 В/см. Такое электрическое поле обуславливает в прианодной области перенос отрицательно заряженных вакансий кадмия к аноду и положительно заряженных вакансий серы в сторону катода, в результате чего на анодном контакте накапливается сера. Как и в случае кислорода, накопление серы на металле In должно приводить к повышению работы выхода электронов из металла, а следовательно, к уменьшению высоты барьера φ для инъекции дырок в CdS. Этим объясняется наблюдаемое в эксперименте превращение анодного контакта под действием приложенного напряжения из омического в запирающий.

Научно-производственное объединение «Монокристаллреактив»
Харьков

Получена 29.12.1988

¹ Копии депонированных статей можно заказать в институте «Электроника» по адресу: 117415, Москва, В-415, пр. Вернадского, д. 39, отдел фондов.