

## **Методы жидкофазного халькогенного пассивирования нанослоевых интерфейсов диодных контактов "полупроводник АЗВ5-переходной металл" n-типа.**

*Авторы: Безносюк С.А., Фомина Л.В., Лебеденко С.Е.*

В рамках компьютерного и натурального эксперимента найдены условия получения нанослоевых интерфейсов типа АЗ-В5-В6-М (АЗ = Ga; В5 = As, P; В6 = S, Se; М = Ni) с параметрами выпрямления близкими к идеальным и устойчивыми к воздействию температур и окислению на воздухе. Обработка в мягких условиях поверхности полупроводника АЗ-В5 растворами халькогенсодержащих соединений позволяют сформировать устойчивые к выдержке в атмосфере и к температурным воздействиям выпрямляющие контакты АЗ-В5-В6-М n-типа с близкими к идеальным характеристиками. Лучшие результаты достигаются при формировании выпрямляющих контактов, подвергнутых комбинированной двойной и тройной сульфидно-селенитной обработке. Методами компьютерного моделирования проведены исследования нанослоевых гетероструктур интерфейсов металл - пассивированная поверхность полупроводника. Показано, что нанометровый халькогенидный слой на границе металл-полупроводник обеспечивает их идеальное сопряжение и защиту от формирования оксидов. Найдены наиболее устойчивые кристалло-геометрические параметры границы сопряжения.

*Правовая защита:* Патент № 2291517. "Способ халькогенной обработки поверхности арсенида галлия n-типа". Зарегистрирован в ГРИ РФ 10 января 2007 г. Авторы: Фомина Л.В., Безносюк С.А.

Содержание метода докладывалось на международных и всероссийских конференциях, опубликовано в материалах конференций и журнале Нанотехника (список ВАК). Метод получил развитие в кандидатской диссертации аспиранта Лебеденко С.Е., успешно защищённой в 2007 г. по специальности "Физическая химия" - 02.00.04 (научный руководитель - проф. Безносюк С.А.).