

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТНО-БАРЬЕРНЫХ СТРУКТУР

Чан Бинь Тхан

В работе представлены результаты исследования поверхностно барьерных структур на основе монокристаллов $\text{In}/(\text{MnIn}_2\text{S}_4)_{0,5}\cdot(\text{AgIn}_5\text{S}_8)_{0,5}$.

Для создания фоточувствительных структур из выращенных монокристаллов вырезали плоскопараллельные пластинки перпендикулярно оси роста кристаллов, которые механически шлифовали и полировали, а затем подвергали обработке в травителе состава $\text{Br}_2:\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 1:3$. Средние размеры пластин после такой обработки составляли $1,0 \times 5,0 \times 5,0$ мм. Структуры получали вакуумным термическим напылением металлического индия (толщина слоя ~ 1 мкм) на поверхность кристаллов, находившихся при комнатной температуре и не подвергавшихся какому-либо нагреву при напылении слоев, что позволяло не принимать в учет возможность образования на границе слоя с подложкой других фаз. Омический контакт создавался нанесением серебряной пасты.

Проведенные исследования сформированных структур $\text{In}/(\text{MnIn}_2\text{S}_4)_{0,5}\cdot(\text{AgIn}_5\text{S}_8)_{0,5}$ показали, что при освещении их интегральным светом лампы накаливания воспроизводимо проявляется фотовольтаический эффект, знак которого согласуется с направлением выпрямления, а изменения в локализации светового зонда на фотоприемной поверхности таких структур, энергии падающих фотонов и интенсивности освещения не влияют на знак фотонапряжения. Эти результаты служат основанием для того, чтобы наблюдаемый фотовольтаический эффект приписать возникновению энергетического барьера на контакте металла с монокристаллами $(\text{MnIn}_2\text{S}_4)_{0,5}\cdot(\text{AgIn}_5\text{S}_8)_{0,5}$. Вольтовая фоточувствительность (S_U) поверхностно-барьерных структур преобладает при их освещении со стороны барьерной пленки.

Исследование вольт-амперных характеристик созданных структур показали, что они обладают выпрямлением, которое характеризуется отношением прямого тока к обратному $K \approx 5$ при напряжениях смещения $|U| \approx 10$ В, причем пропускное направление всегда реализуется при отрицательной полярности.

Фоточувствительность лучших структур достигает $U \approx 120$ В/Вт, причем знак фотонапряжения не зависит от энергии фотонов и места падения светового зонда на поверхность структур. Это обстоятельство позволяет считать, что полученные спектры относительной квантовой эффективности $\eta(\hbar\omega)$ определяются свойствами барьеров индия с поверхностями $\text{In}/(\text{MnIn}_2\text{S}_4)_{0,5}\cdot(\text{AgIn}_5\text{S}_8)_{0,5}$.

КЛАССИФИКАЦИЯ ДАННЫХ, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ЮРИДИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

Г.Д. Чурчага, А.А. Протасова, А.Р. Панфилович

Основополагающим этапом построения системы защиты информации организации является классификация данных, циркулирующих в ее информационных системах и сетях. В представляемой работе проанализированы данные, используемые сотрудниками юридических компаний для осуществления своей деятельности. Установлено, что в зависимости от содержания эти данные могут быть условно разделены на два класса. Данные первого класса – это правовая информация. Эти данные могут относиться как к категории общедоступной информации (нормативные и правовые акты, материалы учета, упорядочения, толкования и реализации правовых норм, материалы о правовом образовании), так и к категории информации, распространение которой ограничено (материалы подготовки законопроектов, сведения о разработке научных концепций развития права). Данные второго класса – информация, являющаяся объектом правоотношений (как правило, сведения, составляющие профессиональную или коммерческую тайну, т. е. относящиеся к категории информации, распространение которой ограничено).

На основе проведенного анализа установлено, что в информационные системы, используемые сотрудниками юридических организаций, относятся к классу 3-фл, 3-дсп, 4-фл