

Рецензия

на дипломную работу ПРОХОРОВА М.Д.

«Моделирование термической деградации гетероструктур»

Работа посвящена актуальной проблеме повышения надежности гетероструктур (ГС), а именно моделированию термической деградации ГС и направлена на дальнейшее развитие и обобщение модели деградации ГС.

В дипломной работе Прохоров М.Д. систематизировал теоретический материал для создания модели термической деградации устройства на основе ГС и его дальнейшего анализа. Получены численные модели для процесса диффузии частиц под действием градиента концентрации при фиксированной температуре и токопереноса через ГС.

В качестве исследуемого образца в работе рассмотрена туннельно-резонансная гетероструктура (РТГС) на основе твердого раствора $Al_xGa_{1-x}As$. Материал для исследования является одним из наиболее распространенных для получения различных ГС.

Изученное влияния отдельных параметров РТГС на вольт-амперную характеристику (ВАХ) позволило при дальнейшем моделировании диффузии под действием градиента концентрации при заданной температуре РТГС, выявить доминирующие факторы и показать тенденцию термической деградации ВАХ рассмотренной РТГС.

Работа Прохорова М.Д. соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе бакалавра, к защите рекомендована и заслуживает оценки «отлично». Прохоров М.Д. заслуживает присвоения квалификации бакалавра по направлению «Наноинженерия».

Кандидат Технических Наук,

Ведущий Научный Сотрудник

АО НИИ «ТП»

Сафронов В.В.