

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНТИ

УДК 621.382

S-ОБРАЗНАЯ ВОЛЬТ-АМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СИЛЬНО ЛЕГИРОВАННЫХ ДИОДОВ ГАННА

А. Г. ВАРОСЯН

Ереванский государственный университет

При рассмотрении процессов в сильно легированных диодах Ганна исследовано влияние полевой зависимости коэффициента диффузии электронов на формирование участка S-типа на вольт-амперной характеристике при наличии ударной ионизации типа зона-зона. Получено выражение для вольт-амперной характеристики сильно легированных диодов Ганна с учетом зависимости $D_n(E)$. На ЭВМ проведен численный анализ для случая $D_n(E)$. Вольт-амперные характеристики рассчитаны для различных равновесных концентраций электронов. Анализ проведен для случаев, когда коэффициент диффузии электронов D_n есть постоянная величина или является функцией напряженности электрического поля. Численные оценки показали, что ток и напряжение срыва увеличиваются при учете линейной рекомбинации, а также в случае, когда имеет место зависимость коэффициента диффузии электронов от поля. Увеличение исходной концентрации доноров приводит к постоянному исчезновению срыва.

Иллюстраций 3. Библиографий 5.

Поступила 2. VII. 1981

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.

Регистрационный номер—№ 3881—82. Деп. от 20 июля 1982 г.