

С. В. Чугунов<sup>1</sup>, Э. В. Чугунова<sup>2</sup>, А. С. Чугунов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Брест, БрГТУ

<sup>2</sup>Брест, ГУО «Гимназия № 4 г. Бреста»

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕКТРОНОВ В НЕМТ-ТРАНЗИСТОРАХ**

В данной работе представлено моделирование распределения концентрации носителей в НЕМТ-транзисторах на основе GaN с помощью программного продукта FETIS.

В результате моделирования нами была получена зависимость концентрации электронов от толщины гетероструктуры и напряжений на затворе. Было установлено, что при изменении напряжения на затворе от 0 В до 4 В концентрация электронов уменьшается в 24 раза, а максимальное значение концентрации электронов равно  $3,61 \times 10^{19} \text{ см}^{-3}$  и соответствует напряжению на затворе, равному 0 В. Поскольку ДЭГ образуется в очень тонком слое гетероперехода, то расчет подтвердил, что концентрация носителей тем больше, чем этот слой уже.