

# Низкоэнергетическая электронная эмиссия поверхностных состояний пленок SiO<sub>2</sub>:Ge

А.Ф. Зацепин, Е. А. Бунтов, А. П. Михайлович, А. И. Слесарев, Х.-Ю. Фиттинг, В. Шмидт

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования методом фотостимулированной электронной эмиссии (ФСЭЭ) тонких пленок SiO<sub>2</sub>, имплантированных ионами Ge<sup>+</sup>. Для аппроксимации спектров ФСЭЭ в различных диапазонах энергии возбуждения используются эмиссионная модель правила Урбаха и степенная зависимость Кейна. Результаты исследования могут быть использованы при разработке оптических приборов и датчиков ультрафиолетового диапазона. Испытания образцов также были выполнены с использованием рентгеновской фотоэмиссионной спектроскопии (РФС). Данные РФС демонстрируют сильную зависимость между состояниями атомов Si, Ge и O и временем отжига. Наблюдаемые корреляции между значениями параметров Урбаха и Кейна свидетельствуют о том, что изменения в колебательной подсистеме и зонной структуре связаны с ионной имплантацией.