

The analysis of discharging a dielectric irradiated by an electron beam involving thermoelectret effect

E. A. Grachev, N. N. Negulyaev

Physical Department, Moscow State University of M. V. Lomonosov,
Moscow, Russia

S. I. Zaitsev

Institute of Microelectronic Technology, Russian Academy of Science,
Chernogolovka, Moscow region, Russia

In this paper the influence of thermoelectret effect on a process of charge relaxation in a dielectric layer irradiated by an electron beam is considered. It is shown, that this effect can essentially influence on a process of dielectric discharging. The experimental method, which allows to determine the importance of thermoelectret effect during a discharging of irradiated dielectric materials, is presented.

Л и т е р а т у р а

1. Bai M., Pease R., Tanasa C. et al.// J. Vac. Sci. Technol. B. 1999. V. 17. No 6. P. 2893.
2. Liu W., Ingino J., Pease R.// Ibid. 1994. V. 12. No 6. P. 1367.
3. Бойцов В. Г., Рычков А. А.// ЖТФ. 1985. Т. 55. № 5. С. 881.
4. Луцейкин Г. А. Полимерные электреты. — М.: Химия, 1984.
5. Сесслер Г. Электреты. — М.: Мир, 1983.
6. Гютнев А. П., Ванников А. В., Мингалеев Г. С. Радиационная электрофизика органических диэлектриков. — М.: Энергоатомиздат, 1989.
7. Борисова М. Э., Галюков О. В., Койков С. Н.// Изв. вузов. Сер. Физика. 1994. Т. 37. № 4. С. 15.
8. Боев С. Г., Ушаков В. Я. Радиационное накопление заряда в твердых диэлектриках. — М.: Энергоатомиздат, 1991.
9. Грачев Е. А., Кузьмин И. Ю., Ошарин О. В., Цыганков В. Ю.// Вопросы радиоэлектроники. Сер. Электронная вычислительная техника. 1983. № 5. С. 63.
10. Грачев Е. А., Митин И. В., Негуляев Н. Н.// Вестн. Моск. ун-та. Сер. Физ. Астрон. 2003. № 1. С. 6.
11. Бойко В. И., Евстигнеев В. В., Падерин В. А.// Изв. вузов. Сер. Физика. 1985. Т. 28. № 9. С. 46.