

# PLASMA DECAY OF NANOSECOND MICROWAVE DISCHARGE IN AIR

A. L. Vikharev, A. M. Gorbachev, O. A. Ivanov, V. A. Isaev, N. G. Kolganov,  
A. L. Kolisko, M. M. Ofitserov

Institute of Applied Physics, Russian Academy of Science, N. Novgorod, Russia

Results of experimental investigation of plasma decay of nanosecond microwave discharge at air pressure  $P = 4-60$  torr are presented. It's founded, that plasma decay has two time stages (fast and slow). At high pressure these stages correspond to attachment decay with different effective attachment frequencies. On the basis of obtained results estimations of efficiency of freon destroy in atmosphere by flely localised microwave discharge are performed.

## Литература

1. *Stix T. H.*//J. Appl. Phys. 1989. V. 66. № 11. P. 5622.
2. *Wong A. Y., Steinhauer J., Close R., Fukuchi T.*//Comments on Plasma Phys. Controlled. Fusion. 1989. V. 12. № 5. P. 223.
3. *Аскаръян Г. А., Батанов Г. М., Бархударов А. Э. и др.*//Физика плазмы. 1992. Т. 18. № 9. С. 1198.
4. *Старик А. М., Фаворский О. Н., Хабаров О. С., Амелин Б. Н.*//Вестник РАН. 1993. Т. 63. № 12. С. 1082.
5. *Вихарев А. Л., Иванов О. А., Степанов А. Н.*//Физика плазмы. 1984. Т. 10. № 4. С. 792.
6. *Вихарев А. Л., Иванов О. Л., Степанов А. Н.*//ЖТФ. 1984. Т. 54. С. 1617.
7. *Вихарев А. Л., Иванов О. А., Степанов А. Н.*//Радиофизика. 1984. Т. 28. С. 36.
8. *Куликов В. Н., Мицук В. Е.*//Радиотехника и электроника. 1989. № 34. С. 2129.
9. *Гуревич А. В.*//УНФ. 1980. Т. 132. С. 658.
10. *Акулина Д. К., Нечаев Ю. И.*//Тр. ФИАН. 1973. Т. 65. С. 100.
11. *Голант В. Е.* Сверхвысокочастотные методы исследования плазмы. — М.: Наука, 1968. — 327 с.
12. *Дятко Н. А., Кочетов И. В., Напартович А. П.*//Высокочастотный разряд в волновых полях. — Горький: ИПФ АН СССР, 1988. С. 9.
13. *Dyatko N. A., Kochetov I. V., Napartovich A. P.*//J. Phys. D: Appl. Phys. 1993. V. 26. P. 418.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 93-02-846).

*Работа доложена на Международной конференции "Микроволновая плазма и ее применения".*