

Х. М. С е н о в

**ОТРАЖЕНИЕ И ПРЕЛОМЛЕНИЕ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН НА ПЛОСКОЙ  
ГРАНИЦЕ ВОЗДУХ–ДИЭЛЕКТРИК  
СО СВОБОДНЫМИ ПОВЕРХНОСТНЫМИ  
ЗАРЯДАМИ**

*Рассмотрена задача отражения и преломления электромагнитных волн на плоской границе воздух–диэлектрик со свободными поверхностными зарядами. Получены соотношения, определяющие коэффициенты отражения и преломления в зависимости от плотности поверхностного заряда. Полученные результаты позволяют сделать вывод о необходимости детальных исследований рассеяния электромагнитных волн заряженными телами, которыми, в частности, являются гидрометеоры.*

**Electromagnetic Wave Reflection and Refraction at the Flat Boundary “Air-Dielectric” with Free Surface Charges / Kh.M. Senov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2002. № 4. P. 90–96.**

A problem of the electromagnetic wave reflection and refraction at the flat boundary “air-dielectric” with free surface charges is considered. Relations for the reflection and refraction factors versus the surface charge density are obtained. The study results allow making a conclusion that it is necessary to examine in detail the electromagnetic wave dissipation by charged bodies by which, in particular, hydrometeors can be presented. Refs.5. Figs.1.

---

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Стрэттон Д. А. Теория электромагнетизма. – М.: Гостехиздат, 1948. – 550 с.
2. Bohren C. F., Hunt A. J. Scattering of electromagnetic waves by a charged sphere // Can. J. Phys. – V. 55. - 1977. – P. 1930–1935.
3. Гинзбург В. П. Распространение электромагнитных волн в плазме. – М.: Наука, 1967. – 683 с.
4. Мучник В. М. Физика грозы. – Л.: Гидрометеоздат, 1974. – 352 с.
5. Борен К., Хафмен Д. Поглощение и рассеяние света малыми частицами. – М.: Мир, 1986. – 664 с.

Статья поступила в редакцию 16.05.2002

Хамиши Машкариевич Сенов родился в 1950 г., окончил в 1973 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана и в 1985 г. Кабардино-Балкарский государственный университет. Канд. техн. наук, доцент кафедры автоматизированных информационных технологий Кабардино-Балкарского государственного университета. Автор более 60 научных работ.

Kh.M. Senov (b. 1950) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1973 and the Kabardino-Balkarsky State University in 1985. Ph.D. (Eng.), assoc. professor of automated information technologies of the Kabardino-Balkarsky State University. Author of over 60 publications.