

## **ВОЛНОВОД С ТОНКИМИ НЕЛИНЕЙНЫМИ СТЕНКАМИ**

*А.Б. Маненков*

Исследованы характеристики мод планарного диэлектрического волновода с тонкими стенками, изготовленными из нелинейных материалов. Рассмотрен эффект перехода моды из одного множества в другое при варьировании параметров волновода или передаваемой по нему мощности. Показано, что с ростом амплитуды полей возможно «исчезновение» направляемой или вытекающей мод, то есть при высоком уровне мощности, вводимой в волновод, модовое распространение может быть подавлено.

*Ключевые слова:* Волноводы с нелинейными средами, вытекающие и антиповерхностные моды, преобразование мод

## **WAVEGUIDE WITH THIN NONLINEAR WALLS**

*A.B. Manenkov*

Characteristics of modes of the planar waveguide with thin walls, which are made from nonlinear media, are studied. The effect of the conversion of a mode from one set to another is considered. This effect may occur if parameters of the waveguide or transmitted power are varied. It is shown that the effect of the guided or leaky modes «disappearance» can arise when the field amplitudes increase, i.e., high powers launched into such a structure can suppress the modal propagation.

*Keywords:* Waveguides with nonlinear media, leaky and antisurface modes, mode conversion.