

INTEGRABLE ISOTROPIC PROFILES FOR POLARIZED LIGHT

M. Davtyan^{1,*}, *Zh. Gevorkian*^{1,2,**}, *A. Nersessian*^{1,2,3,***}

¹ Institute of Radiophysics and Electronics, Ashtarak-2, Armenia

² Yerevan Physics Institute, Yerevan

³ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

We consider the propagation of polarized light in the medium with isotropic refraction index profile and show that polarization violates the additional symmetries of the medium. Then we suggest a scheme for the construction of polarization-dependent refraction index which restores all symmetries of the initial profile. We illustrate the proposed scheme with the examples of Luneburg and Maxwell's fisheye profiles.

Рассматривается распространение поляризованного света в среде с профилем изотропного индекса преломления, и показывается, что поляризация нарушает дополнительные симметрии среды. Предлагается схема построения поляризационно-зависимого показателя преломления, которая восстанавливает все симметрии исходного профиля. Предложенная схема иллюстрируется на примерах профилей Люнебурга и Максвелла «рыбий глаз».

PACS: 42.25.Ja

* E-mail: mher.davtyan@gmail.com

** E-mail: gevork@yerphi.am

*** E-mail: arnerses@yerphi.am