

## **ПРОДОЛЬНАЯ КОГЕРЕНТНОСТЬ ОПТИЧЕСКОГО ПОЛЯ**

*В.П. Рябухо, Д.В. Лякин, В.В. Лычагов*

Рассматривается пространственная когерентность оптического поля в направлении его распространения в зависимости от параметров его частотного и углового спектров. Получены выражения для функции и длины продольной когерентности в зависимости от ширины частотного и углового спектров. Обсуждается конкурирующее влияние углового и частотного спектров поля на его продольную когерентность. Выполнены эксперименты с использованием интерферометра Майкельсона продольного сдвига, подтверждающие теоретические результаты.

*Ключевые слова:* оптическая когерентность, длина когерентности, функция когерентности, интерференция, интерферометр Майкельсона.

## **LONGITUDINAL COHERENCE OF OPTICAL FIELD**

*V.P. Ryabukho, D.V. Lyakin, V.V. Lychagov*

Spatial coherence of an optical field in a direction of its propagation depending on parameters of frequency and angular spectra of the field is considered. The expressions for function and length of longitudinal coherence are derived depending on width of frequency and angular spectra. The competing influence of angular and frequency spectra of a field on its longitudinal coherence is discussed. The experimental study with use the Michelson interferometer of longitudinal shift confirming theoretical results are executed.

*Keywords:* optical coherence, length of coherence, coherence function, interference of waves, Michelson interferometer.