

**СГЛАЖИВАНИЕ СПЕКТРА СУПЕРКОНТИНУУМА
В МИКРОСТРУКТУРНЫХ ВОЛОКНАХ
С ПЕРИОДИЧЕСКОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ ДИАМЕТРА**

Ю.А. Мажирина, А.И. Конюхов, Л.А. Мельников

Представлены результаты численного моделирования процесса генерации суперконтинуума в микроструктурном волокне при возбуждении его фемтосекундными многосолитонными импульсами. Динамика импульсов моделировалась при помощи модифицированного уравнения Шредингера, дисперсия и коэффициент нелинейности в котором рассчитывались для данного волокна методом плоских волн. При периодической модуляции легче выполнить условия фазового синхронизма для генерации дисперсионной волны. Показано, что периодическая модуляция диаметра волокна позволяет управлять спектром многосолитонных импульсов, приводя к спектральному уширению импульса и исчезновению провала между спектрами солитона и дисперсионной волны.

**SUPERCONTINUUM SPECTRUM SMOOTHING
IN THE MICROSTRUCTURE FIBERS
WITH PERIODICALLY MODULATED DIAMETER**

Yu.F. Mazhirina, A.I. Konukhov, L.A. Melnikov

The results of numerical modelling of the supercontinuum generation in microstructure fibers excited by femtosecond multi-soliton pulses are presented. Pulse dynamics is modelled using the extended Schrodinger equation, in which the dispersion and nonlinear coefficient for given fiber are calculated by plane wave method. It is more easy to achieve the phase-matching conditions for the dispersive wave generation in the fibers with periodical modulated diameter. It is shown that the periodical modulation of fiber diameter allows to control the spectrum of multi-soliton pulses that leads to spectral broadening and disappearance of the gap between spectra of soliton and dispersive wave.