

КР-85: Вынужденное комбинационное рассеяние в силикатном волокне при субнаносекундной накачке.

Павел Дмитриевич Рудыч¹

¹Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск, 630090, Россия (E-mail: rudych@ngs.ru)

Лазеры и оптические усилители на пассивных волокнах в последнее время получили самое широкое распространение. Оптическая накачка волокна запускает в нем нелинейные процессы комбинационного рассеяния, которые могут быть использованы для селективного усиления излучения. Данная работа посвящена исследованию коэффициента усиления для комбинационного рассеяния света в волокне и влиянию на него различных конкурирующих процессов.

В работе были проведены измерения спектров усиления спонтанного излучения в одномодовом кварцевом волокне при накачке волокна импульсным лазером с длиной волны 532нм и длительностью импульса 0.6 нс. Была показана зависимость коэффициента усиления от мощности накачки, выделены и рассмотрены различные режимы усиления, а также влияние на коэффициент усиления конкурирующих процессов.