

**ВЛИЯНИЕ СТОЛКНОВЕНИЙ НА СИНИЙ ЧАСТОТНЫЙ
ИОНИЗАЦИОННЫЙ СДВИГ КОРОТКОГО, ИНТЕНСИВНОГО
ЛАЗЕРНОГО ИМПУЛЬСА В ГЕЛИИ**

Чеготов М.В.¹, Соколова А.А.²

¹ИТЭС ОИВТ РАН, Москва, ²МИФИ, Москва

¹chegotov@ihed.ras.ru, ²aasokolova@mail.ru

Численно исследуется распространение интенсивного, короткого лазерного импульса в первоначально не ионизованном гелии. В процессе туннельной ионизации спектр импульса сдвигается в область больших частот («синий» сдвиг). При этом процесс, обуславливающий частотный ионизационный сдвиг, локализован на ионизационном фронте. Помимо ионизации, на среднеквадратичную по спектру лазерного импульса частоту оказывают влияние столкновения свободных электронов с тяжелой компонентой плазмы, рождающейся в результате ионизации. При этом процесс, обуславливающий столкновительный сдвиг частоты, распределен в области за ионизационным фронтом. Исследуется величина результирующего частотного сдвига от параметров лазерного излучения и вещества.