

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

**Чеготов М.В.<sup>1</sup>, Соколова А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ИТЭС ОИВТ РАН, Москва, <sup>2</sup>МИФИ, Москва

<sup>1</sup>[chegotov@ihed.ras.ru](mailto:chegotov@ihed.ras.ru), <sup>2</sup>[aasokolova@mail.ru](mailto:aasokolova@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.