



Семинар
«МАЛОЧАСТИЧНЫЕ СИСТЕМЫ»
вторник, 10 февраля 2015 г., 11:00
аудитория им. Д.И.Блохинцева (IV этаж)

А. А. Булычев

Лаборатория теоретической физики им. Н.Н.Боголюбова, ОИЯИ

ЭЛЕКТРОННАЯ ИМПУЛЬСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ ЛЕГКИХ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ПОЛЕ

(по материалам диссертации на соискание степени к.ф.-м.н.)

В кинематическом режиме с высоким значением переданной энергии и импульса рассмотрены процессы ионизации электронным ударом атомов гелия и водорода в присутствии лазерного поля. Показано, что даже слабое по атомным масштабам поле может существенно влиять на дифференциальное сечение рассеяния. Для атома гелия также рассмотрены процессы двукратной ионизации. Показано, что сечение в присутствии лазерного поля сильно зависит от модели функции основного состояния атома.

Для молекул водорода и азота рассмотрен процесс двукратной фотоионизации с симметричным распределением энергии между медленными выбитыми электронами. Обсуждается влияние корреляций в функции основного состояния мишени на сечение. При сравнении с экспериментальными данными удалось добиться воспроизведения основных экспериментальных закономерностей.