

54-35-56-31
31-39-33-34
Министерство высшего и среднего специального образования СССР
Академия наук СССР

30-33
Министерство высшего и среднего специального образования УССР

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ АН УССР
ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

стр 17, 75, 78, 78

**ТРЕТЬЯ
ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ФИЗИКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ
И АТОМНЫХ СТОЛКНОВЕНИЙ**

21—28 июня 1965

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ХАРЬКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ю. Н. Демков

ОТРЫВ ЭЛЕКТРОНА ПРИ МЕДЛЕННОМ СТОЛКНОВЕНИИ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ИОНА С АТОМОМ.

Задача об отрыве электрона при медленном столкновении отрицательного иона с атомом (Ю. Н. Демков, ЖЭТФ, 46, 1126, 1964), когда при сближении ядер связанное состояние сливается со сплошным спектром, обобщена в двух направлениях.

Во-первых, при столкновении двух одинаковых атомов и ионов учтен конечный размер системы. Эффективный потенциал обоих атомов, в котором движется слабо связанный электрон, заменялся двумя потенциальными ямами малого радиуса. Получено угловое и энергетическое распределение вылетающих электронов. Оказалось, что учет конечных размеров системы неожиданно мало меняет полученный ранее результат для симметричного состояния: энергетическое распределение электронов типа $AE^{1/2} \exp(-\alpha E^{3/2})$. Для антисимметричного случая получено аналогичное распределение типа $BE^{3/2} \exp(-\beta E^{5/2})$.

Кроме того, при очень малой энергии сталкивающихся частиц произведено квантовомеханическое рассмотрение движения ядер. Показано, что при определен-

ных условиях улетающий электрон уносит значительную часть избытка энергии.

Обсуждаются конкретные примеры, а также возможности численного расчета параметров, которые входят в формулы и характеризуют термы квазимолекулы.