

С. Н. Федоткин

**РОЛЬ ЭКРАНИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИОНИЗАЦИИ АТОМА
ПРИ АННИГИЛЯЦИИ ПОЗИТРОНОВ, ИСПУЩЕННЫХ В β^+ -РАСПАДЕ**

Исследована роль экранирования заряда ядра электронами и корректность использования борновского приближения для вылетающего из атома электрона в процессе ионизации атома при аннигиляции позитрона с электроном дочернего атома при β^+ -распаде. Рассмотрен процесс выбивания электрона с различных атомных оболочек ($n = 1, 2, 3, 4$) при аннигиляции позитрона, испущенного при β^+ -распаде, с К-электроном дочернего атома. Показано, что учет экранирования важен только для верхней оболочки $n = 4$, в то время как выход за рамки борновского приближения играет существенную роль для всех оболочек. Однако, как и в случае водородоподобного атома, наиболее вероятный процесс связан с выбиванием другого электрона с К-оболочки.

Ключевые слова: аннигиляция, β^+ -распад, L, M, N-оболочки атома, экранирование.