1974 г. Апрель *Том 112, вып. 4*

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

БИБЛИОГРАФИЯ

539.172(049.3)

ФУНКЦИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ ЗАРЯЖЕННЫМИ ЧАСТИЦАМИ

Landolt-Börnstein. Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology. New Series (K.-H. Hellwege, Ed.). Group I. Nuclear and Particle Physics, v. 5, pt. b

K. A. Keller, J. Lange, H. Münzel, G. Pfennig. Excitation Functions for Charged-particle Induced Nuclear Reactions (H. Schopper, Ed.). Berlin — Heidelberg — New York, Springer-Verlag, 1973, 493 p.

Вторая часть (b) пятого тома справочника, посвященного данным о ядерных реакциях, содержит экспериментальные сведения о функциях возбуждения ядерных реакций, вызванных заряженными частицами. Знание функций возбуждения в широком интервале энергий налетающих частиц имеет большое значение не только для проведения исследований по ядерной физике, но и в практических приложениях, например, при производстве радиоактивных изотопов, в исследованиях по физике твердого тела.

В полутоме собрано около 1800 измеренных функций возбуждения — по результатам, опубликованным до июля 1971 г. В качестве налетающих частиц использовались изотопы водорода, гелия, лития, бора, углерода, азота, кислорода, фтора, неона и аргона. Функции возбуждения приведены для значительного числа мишеней от водорода до калифорния. Рассмотрены реакции как двухчастичные, так и с образованием многих частиц и тяжелых ионов, а также реакции деления. Диапазон энергий налетающих частиц — от 2 до 100 *Мэв* для атомного веса налетающей частицы меньше 4 и до 200 *Мэв* для более тяжелых ионов.

Основной материал справочника приведен в виде графиков функций возбуждения, т. е. зависимостей эффективных сечений реакций от разностей кинетической энергии налетающей частицы и пороговой энергии реакции.

Для удобства пользования графиками в книге имеются три таблицы, служащие для быстрого отыскания необходимых сведений. Имеющиеся реакции в таблицах систематизированы по типу ядра мишени, по типу ядра, возникающего в результате реакции, а также по виду реакции. В последней таблице приведены также основные характеристики реакций: величина сечения и энергия в максимуме функции возбуждения, ширина максимума, значения энергии реакции (см. также часть a) этого тома, где даны более полные данные об энергии реакций).

Полнота собранного материала и удобство в использовании делает сборник весьма полезным справочником, охватывающим данные о функциях возбуждения в нерезонансной области энергий.

А. Б. Курепин