
НОВОСТИ НАУКИ

ЭЛЕМЕНТ 112 — САМЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ НА СЕГОДНЯ!?

9 февраля 1996 года в Лаборатории тяжелых ионов в немецком городе Дармштадте было объявлено об открытии самого тяжелого из известных на сегодня — 112-го элемента. Открыла его международная группа физиков из Германии, России, Словакии и Финляндии под руководством Петера Армбрустера. Это сотрудничество работает на редкость продуктивно: его членам удалось обнаружить шесть новых элементов — со 107-го до 112-го — за последние несколько лет.

Новый элемент имеет атомную массу 277 и по своим химически свойствам должен быть похож на цинк и

кадмий. Однако, в отличие от своих более легких собратьев, он очень нестабилен и уже через тысячную долю секунды распадается на ядро 110-го элемента и альфа-частицу. Родившийся 110-й элемент также нестабилен и тоже распадается с испусканием альфа-частицы. Эта искрометная вереница распадов останавливается лишь на более или менее стабильном изотопе фермия с атомным номером 100 и атомной массой 253. И все ступени этой цепочки распадов физикам удалось зарегистрировать, измеряя энергию вылетевших частиц — именно это и служит доказательством рождения нового элемента.

А родить его тоже было очень и очень непросто. Три недели физики обстреливали ядрами цинка, разогнанными до большой энергии на

ускорителе тяжелых ионов, ядра свинца. При некоторой определенной скорости столкновения ядер они могут слиться и образовать ядро 112-го элемента. Так вот, за три недели экспериментаторам удалось зафиксировать одно-единственное рождение!

Новорожденный 112-й элемент подтверждает давно существующие в ядерной физике гипотезы о стабильности (естественно, в ядерном смысле, где тысячная доля секунды — стабильная жизнь) некоторых ядер с определенным числом протонов и нейтронов.

Группа Армбрустера планирует продолжать исследования и надеется найти еще более тяжелые элементы.

А. Семенов