

Радиоактивность и строение атома.

L. Meitner. Radioaktivität und Atomkonstitution.

Zeitschr. für Physik, 5, p. 124, 1921. Die Naturwissenschaften 9, p. 423, 1921.

Основные мысли автора сводятся к следующему: как известно, атомный вес всех элементов может быть выражен общей формулой $4n + p$, где n — целое число, а $p = 0, 1, 2, 3$. Если $p = 0$, т.е. элемент типа $4n$, то ядро его построено только из ядер гелия; если же $p = 1, 2$ или 3 , то кроме n ядер гелия в состав атомного ядра данного элемента входит еще соответственно 1, 2 или 3 ядра водорода. Пусть атомный номер элемента будет Z . Если это Z — четное, то элемент будет построен из $\frac{Z}{2}$ ядер гелия со свободным зарядом, $n - \frac{Z}{2}$ ядер гелия с зарядом компенсированным $2\left(n - \frac{Z}{2}\right)$ электронами и, вообще говоря, p ядер водорода, заряд которых компенсирован p электронами. В случае Z нечетного имеется еще лишний электрон или ядро H со свободным зарядом. Из радиоактивных данных с большой убедительностью следует, что первое гораздо вероятнее второго. Далее вводятся следующие обозначения: ядро гелия со свободными зарядами обозначается символом α , ядро гелия с компен-

