



НУКЛИД

Авторы: С. С. Бердонос

НУКЛИД (от лат. *nucleus* – ядро), вид атомов, ядра которых характеризуются определённым зарядом и *массовым числом* (т. е. определённым числом протонов и нейтронов). Термин «Н.» предложен во 2-й пол. 20 в. совместно Международными союзами теоретич. и прикладной физики и теоретич. и прикладной химии (ИЮПАП и ИЮПАК) для использования вместо термина «изотоп». Последний термин применяется в рос. лит-ре до сих пор, однако его смысл не соответствует первоначальному значению термина *изотопы* (букв. – равноместные), которым исходно обозначались разновидности атомов одного химич. элемента, занимающие в *периодической системе химических элементов* одну клетку. В настоящее время изотопами называют нуклиды одного химич. элемента. Термин «Н.» может употребляться как в единственном, так и во множественном числе. Н. могут быть стабильными и радиоактивными; в последнем случае говорят о *радионуклидах*.

Для обозначения Н. рекомендована следующая форма записи: $A Z \text{Э}$, где Э – символ соответствующего химич. элемента, Z – его *атомный номер* (число протонов в ядре, заряд ядра в единицах элементарного электрич. заряда), A – массовое число. Т. к. символ элемента однозначно указывает на его атомный номер, при обозначении Н. атомный номер часто опускают. Напр., природные Н. кислорода обозначают как $\frac{16}{8}\text{O}$, $\frac{17}{8}\text{O}$ и $\frac{18}{8}\text{O}$ или ^{16}O , ^{17}O и ^{18}O .

Систематизация Н. осуществлена в виде периодически обновляемой таблицы, разработанной в сер. 20 в. нем. учёными В. Зеелманн-Эггебертом, Г. Пфеннингом, Г. Мюнцелем и Г. Клеве-Небениусом (известна как «Karlsruhe Nuklidkarte»). Всего к нач. 21 в. известно ок. 500 стабильных и более 4000 радиоактивных Н., причём число искусственно полученных радионуклидов постоянно увеличивается. Каждому стабильному Н. отвечает определённая распространённость в земной коре.

Наибольшая распространённость у ^{16}O , наименьшая – у ^3He .

Литература

Лит.: Quantities, units and symbol in physical chemistry. 3rd ed. Camb., 2007.