

## ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В РОССИЙСКОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Михайлов О.В.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
420015, Казань, Ул. К. Маркса 68,  
e-mail: ovm@kstu.ru*

В настоящем докладе представлены данные, касающиеся формулировки Периодического Закона Д.И. Менделеева и отдельных графических вариантах его интерпретации, предложенных в разное время за 150 лет с момента открытия данного Закона. Отмечена существующая ныне некоторая некорректность как в формулировке самого Периодического Закона, так и в формулировках тех положений, которые являются основополагающими в интерпретации данного закона (правило Гунда, принцип Паули, правило Клечковского)<sup>1</sup>. Предложены уточненные формулировки Периодического Закона Д.И. Менделеева и каждого из этих трех связанных с ним положений.

Констатировано, что, несмотря на наличие весьма значительного (несколько сотен) количества этих вариантов<sup>2</sup>, значительное практическое приложение получили лишь два табличных варианта Периодической системы химических элементов – т.н. «короткопериодический», предложенный Д.И. Менделеевым, и т.н. «длиннопериодический», предложенный А. Вернером, который рекомендован Международным Союзом по чистой и прикладной химии (IUPAC) для практического использования. С учетом этого предложена модификация данных табличных вариантов, нацеленная на преодоление их недостатков<sup>3</sup>. Рассмотрены проблема существования верхней границы Периодической системы и вероятные перспективы получения долгоживущих изотопов сверхтяжелых элементов<sup>4</sup> с зарядом ядра  $Z > 110$ , в частности новой их категории – 5g-элементов.

Обсуждены вопросы, касающиеся изложения существа Периодического Закона Д.И. Менделеева в современном учебном процессе в рамках общеобразовательных и специальных химических дисциплин «Общая химия», «Неорганическая химия» и др.

### Литература

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. СПб, Лань, 2018. 752 с.
2. Mazurs E.G. Graphic Representations of the Periodic System During One Hundred Years. 2nd Ed. Alabama, 1974. 224 p.
3. Михайлов О.В. Высшее образование в России (Highest Education in Russia), 2016, 25(5), 156.
4. Oganessian Yu.Ts., Dmitriev S.N. Russ. Chem. Revs. 2009, 78(12), 1077.