

УДК 549.01+550.4

© Д. чл. УАГН Б. В. Чесноков  
**НОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛОВ**  
Институт минералогии УрО РАН, г. Миасс

B. V. Chesnokov  
**NEW CLASSIFICATION OF MINERALS**

Наша статья "Новая классификация минералов и опыт ее использования" [1] пока не нашла отклика минералогической общественности. Возможно, изложенные в ней предложения вызовут определенный интерес читателей УГЖ. Здесь эта статья публикуется в несколько сокращенном виде, с небольшими изменениями.

*Кварц* в ряде одних учебников и минералогических справочников отнесен к оксидам, а в других – к силикатам.

*Шпинель* – практически везде отнесена к сложным оксидам. Но в химических энциклопедиях и справочниках это алюминат, соль кислородной (метаалюминиевой кислоты).

*Колумбит* в "Минералогии" находится среди сложных оксидов. А в химической энциклопедии он фигурирует как соль метанобиевой кислоты.

Подобные примеры многочисленны, все они относятся к солям неустойчивых слабых кислородных кислот (алюминиевых, ниобиевых, танталовых, титановых, вольфрамовых и др.), в ряде случаев гипотетических.

Немало неясностей и в определении силикатов. По химической терминологии это соли кремниевых кислот (в чистом виде не выделенных). Необходимо подчеркнуть, что между оксидами и силикатами существуют переходы по содержанию  $\text{SiO}_2$  [3].

Общность свойств оксидов и солей кислородных кислот (включая силикаты) проявляется весьма определенно. Состав любого оксида можно выразить так, что вещество предстанет в виде соли какой-либо кислородной кислоты. Даже простые оксиды ( $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Cu}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$  и т. д.) можно пред-

ставить как соли гипотетической "очень слабой" кислородной кислоты  $\text{H}_2\text{O}$  и называть их акваатами.

Опираясь на реальность указанной общности и на главный признак этих соединений – высокое содержание кислорода – относим их всех к оксидам. Нужно отметить, что содержание кислорода в оксидах ниже, чем в силикатах, сульфатах и карбонатах соответствующих металлов [2, рис. 1].

В предлагаемой классификации неорганические кислородные соединения объединены в тип оксидов.

Классификация минералов

Тип. I. Бескислородные соединения

Классы: 1. Самородные элементы

2. Интерметаллиды

3. Карбиды, нитриды и др.

4. Сульфиды ("в широком смысле")

5. Галоиды

Тип II. Оксиды (и гидроксиды)

Классы: 1. Простые оксиды

2. Сложные оксиды

Подклассы: а) алюминаты, ферриты, манганаты, танталаты, ниобаты, титанаты и др.

б) сульфатоксиды, карбонатоксиды, фосфатоксиды, силикатоксиды и др.

Тип. III. Органические бескислородные и кислородные соединения.

Предлагаемая классификация не претендует на исключительное пользование, не требует перестройки "Системы минералогии" и ее преподавания, а рекомендуется как инструмент для решения проблем и задач, которые при использовании "прежних классификаций" представляются в менее четком виде. И, конечно, совсем не обязательно во всех случаях называть карбонаты и силикаты соответственно карбонат- и силикатоксидами!

Приведем примеры использования новой классификации при рассмотрении ряда минералогических и геохимических проблем.

"Проблемы космические". Планеты земной группы и их спутники во внешних своих "геосферах" тела каменные, состоящие в основном их силикатоксидов. Следовательно, Мерку-

рий, Венера, Земля, Марс, Луна – планеты оксидного типа. Метеориты, каменные и железные, можно разделить на оксидные и бескислородные [1].

“Проблемы земные”. Главным элементом литосферы является кислород и поэтому литосферу называют и оксисферой. Такое название отражает геохимическую особенность литосферы. А главную особенность ее минерального состава будет отображать название оксидосфера. На каких глубинах проходит граница оксидосферы – вопрос дискуссионный. По крайней мере, она далека от нижней границы литосферы. Зону гипергенеза можно называть гидроксидосферой. Главным минералогическим и геохимическим последствием технической деятельности человека является оксидизация Земли. При использовании предлагаемой классификации сущность и масштабы данного процесса выступают в наиболее ясном виде [1].

#### Литература

**1. Чесноков Б.В.** Новая классификация минералов и опыт ее использования // Уральск. минерал. сборн. Миасс: ИМин УрО РАН. 1996. № 6. С. 211–217.

**2. Чесноков Б.В.** Гидриты и ангидриты царства реальных кристаллов. Миасс: ИМин УрО РАН, 2001. 26 с.

**3. Чесноков Б.В., Бушмакин А.Ф.** Новые минералы из горелых отвалов Челябинского угольного бассейна (сообщение восьмое) // Уральск. минерал. сборн. Миасс: ИМин УрО РАН. 1995. № 5. С. 3–22.