

## НОВЫЕ КНИГИ

### УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ГЕОХИМИИ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ АТМОСФЕРЫ И ГИДРОСФЕРЫ

**Васильчук Ю.К., Буданцова Н.А., Васильчук А.К., Чинова Ю.Н. Изотопные методы в географии. Ч. 3. Геохимия стабильных изотопов атмосферы и гидросферы: Учебное пособие. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2013. — 216 с. Тираж 300 экз.**

Геохимия стабильных изотопов применительно к проблемам диагноза состояния климата и окружающей среды в целом представляет собой сравнительно новое научное направление. Учебников на эту тему пока нет, поэтому авторскому коллективу пришлось быть пионерами в этом направлении. Однако отсутствие методического опыта привело и к некоторым проблемам, связанным с перегруженностью книги информацией, недостаточной структурированностью изложения материала.

Учебное пособие написано так, что для понимания материала достаточно знания основ химии, термодинамики, а также набора эколого-географических дисциплин в объеме учебной программы 1-го курса географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Авторы ориентировались на простое изложение материала, избегали рассматривать специальные вопросы, сосредоточившись на освещении тех проблем, которые в настоящее время надежно исследованы. Следует подчеркнуть, что по крайней мере часть материала, изложенного в книге, перешла в разряд “надежно исследованного” благодаря оригинальным исследованиям авторов.

Книга состоит из шести глав. Глава 1 служит введением в предмет. В ней кратко даны определения и приведена начальная информация. В главе 2 описана международная сеть и представлены методы измерений содержания изотопов в природных средах, в частности результаты определения линии метеорных вод и дейтериевого эксцесса.

Главы 3 и 4 посвящены пространственно-временной изменчивости изотопного состава осадков и связи изотопного состава осадков с термическим режимом. В этом разделе подробно рассмотрены общие закономерности, приводящие к неоднородному рас-

пределению изотопов во времени и пространстве (широтный, высотный и др. эффекты). Материал проиллюстрирован большим количеством примеров.

Глава 5 посвящена изотопным методам в гидрологии. Это самый объемный раздел книги, в нем детально, на множестве конкретных примеров рассмотрены разные водные объекты, однако, почвенная влага, например, не описана.

В главе 6 изложены изотопные методы, применяемые для палеоклиматических реконструкций. Эта глава приятно радует четкостью изложения — разумным сочетанием теории с хорошо подобранными примерами. Завершает работу список литературы, в котором перечень дополнительной литературы неимоверно завышен.

Подводя общий итог, хочу обратить внимание на суть книги. Авторы нигде не дают ответа на вопрос: *зачем* нужно знать *географию* изотопов кислорода и водорода? Этот вопрос для них, видимо, считается решенным, однако формулировка ответа на него кажется важной. Мое мнение таково, что это нужно, конечно, для решения ряда специальных задач (интерпретации палеоданных и др.). Но более важно то, что стабильные изотопы являются такими же индикаторами состояния природной среды, как привычные температура и осадки, они также отражают состояние климата, но на своем языке, в шкале своих ценностей. Именно в таком ключе видели и видят важность изотопных знаний Н. Шеклтон, В.М. Котляков, Ю.К. Васильчук и др.

Рецензируемый учебник полезен не только студентам соответствующих специальностей, это хороший справочник для любого специалиста в области наук об окружающей среде.

*А.В. Кислов*