

*АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ВУЛКАНОЛОГИИ
1969*

**ВУЛКАНИЗМ
ГИДРОТЕРМЫ И ГЛУБИНЫ ЗЕМЛИ**

**ИЗОТОПНЫЙ СОСТАВ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ
И ПРОБЛЕМА ЮВЕНИЛЬНОСТИ**

В.Ф.Волынец, И.К.Задорожный, К.П.Флоренский

ГЕОХИ АН СССР

1. Изучение изотопного состава вулканических газов и эксгаляций представляется крайне важным для установления генезиса вулканических продуктов и их связи с глубинами, особенно для элементов, занимающих доминирующее положение в атмосфере Земли.

2. На основе разработанных в ГЕОХИ методик выделения и масс-спектрального определения изучен изотопный состав азота нашатыря и молекулярного азота, аргона, углерода, как в виде углекислого газа, так и метана, выделяющихся в термальных областях Камчатки.

3. Из изученных элементов наибольший изотопный сдвиг был обнаружен у азота и составил около 5% по сравнению с воздушным. Найдены изотопные сдвиги для аргона и углерода. Такое большое изотопное смещение у азота складывается из дельта изотопа-15 = 2% для газообразного азота и дельта изотопа-15 = 3% для окисленного в поверхностных условиях нашатыря (для исходного хлористого аммония дельта изотопа-15 = 1,3%).

4. Сопоставление данных по изотопному составу азота, углерода и аргона вулканических продуктов с данными по содержанию связанного азота в ультраосновных породах, кимберлитах, алмазах, а также данные по распределению азот-аммоний и углеводородных газов в породах щелочных массивов (Хибины, Ловозеро, Курга, Сынныр, Сахарйок, Гремяха — Вырмес) дает возможность сделать вывод о глубинном происхождении вулканического азота и сингенетичных ему газов.