

В. И. Виноградов, И. Т. Кирсанов,
Е. К. Серафимова.
Институт вулканологии СО АН СССР.

ИЗОТОПНЫЙ СОСТАВ СЕРЫ В ГАЗАХ ВУЛКАНА ШИВЕЛУЧ И ПРОРЫВА ПИЙПА

1. Вулканические расплавы, зарождаясь, видимо, в подкорковых глубинах Земли, при своем подъеме к поверхности вынуждены проходить через мощную толщу пород земной коры. Это обстоятельство может накладывать свой отпечаток на химизм и петрологию вулканогенных пород и на газовую составляющую вулканических извержений.

2. Изучение состава инертных газов, изотопного состава аргона, гелия, кислорода и водорода в молекуле воды говорят о преимущественно коровом происхождении этих компонентов вулканических эманаций. Изотопный состав вулканической серы часто также согласуется с предположением ее корового происхождения.

3. Признаки участия в вулканическом процессе вещества земной коры с наибольшей отчетливостью должны проявляться в районах развития мощных толщ осадочных пород. В Камчатской вулканической зоне интерес в этом отношении представляют вулканы Ключевского дола и вулкан Шивелуч, расположенные в краевых частях Камчатской депрессии, заполненной многокилометровой толщей рыхлых осадочных и вулканогенно-осадочных отложений.

4. С возможной детальностью было изучено распределение изотопов серы в ее различных формах из газовых выделений вулкана Шивелуча, прорыва Пийпа, вулкана Безымянного. Эти и ранее полученные данные позволяют заключить, что в целом вулканы рассматриваемой группы выносят серу, существенно утяжеленную по сравнению со средним изотопным составом серы Земли. Это служит убедительным подтверждением участия коровой серы в вулканическом процессе.