

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вулканические извержения - стихийное бедствие, которое известно человечеству с незапамятных времен. Еще в описании извержения вулкана Везувия в 79 г. новой эры Плинием Мл. упоминается о сотрясении почвы и грохоте, сопровождавших это гигантское извержение. С развитием сейсмологии планомерная регистрация сейсмических явлений, предваряющих и сопровождающих вулканические извержения («вулканическая сейсмология»), нашла широкое применение с целью мониторинга вулканических извержений.

Инструментальное изучение динамики вулканических извержений возможно только с помощью дистанционных методов, одним из которых является метод, условно названный автором «акустика вулкана». «Акустика вулкана» получила значительно меньшее распространение по сравнению с сейсмическими наблюдениями в силу ряда причин. Прежде всего, это было связано с тем, что устойчивость регистрации акустического сигнала (АС) определяется температурной и ветровой стратификацией атмосферы, а также отсутствием датчиков измерения слабых флуктуаций атмосферного давления. Планомерное изучение волновых возмущений в атмосфере, сопровождавших вулканические извержения, началось только в 50^х годах XX столетия, когда появились датчики инфразвуковых колебаний в атмосфере для регистрации воздушных волн от ядерных взрывов.

С середины 70^х до 90^х годов XX столетия направление «акустика вулкана» интенсивно развивалось в Институте вулканологии ДВО РАН, руководимом академиком С.А. Федотовым. Развитию направления способствовали высокая активность вулканов Камчатки, современная на тот период аппаратная база, большая увлеченность исследователей и поддержка руководства ИВ. В этот период многие работы, выполненные по «акустике вулкана» в ИВ ДВО РАН, были пионерными. С образованием в 1991 г. Института вулканической геологии и геохимии работы этого направления были продолжены там. К сожалению, трудное финансовое положение российской науки не позволило автору в последнее десятилетие получить новый экспериментальный материал по акустическому излучению вулканов в ближней зоне. Благодаря поддержке и вниманию директора ИВГиГ ДВО РАН д.г.-м.н. Б.В. Иванова был осмыслен и обработан экспериментальный материал, полученный в предшествующие годы, который был положен в основу данной книги.