

2012 г., в декабре плотные облака закрывали вулкан. Парогазовые шлейфы, содержащие пепел, поднимались до 3 км н.у.м. и протягивались в различных направлениях от вулкана.

Сильная фумарольная активность вулкана Горелый началась с июня 2010 г. и продолжается до настоящего времени. Иногда парогазовые шлейфы поднимались до 4.5 км. н.у.м., шлейфы протягивались на 50-100 км в различных направлениях от вулкана.

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛАВОВЫХ ПОТОКОВ ТРЕЩИННОГО ТОЛБАЧИНСКОГО ИЗВЕРЖЕНИЯ ИМЕНИ 50-ЛЕТИЯ ИВИС ДВО РАН

Мельников Д.В., Самойленко С.Б., Волынец А.О., Мелекесцев И.В.

Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН

Анализ динамики распространения лавовых потоков, является одним из ключевых аспектов для оценки таких параметров извержения как движение магмы в очаге, геометрия подводных каналов и др. При этом, скорость движения лавовых потоков обусловлена целым рядом физических процессов. Интенсивность остывания лавы, взаимодействие с окружающей средой, рельефом и многие другие факторы влияют на поток. Начавшееся 27 ноября 2012 года Трещинное Толбачинское извержение имени 50-летия ИВиС ДВО РАН имеет преимущественно эффузивный характер. В докладе рассмотрен только один из аспектов динамики лавовых потоков – отношение расхода лавы к длине потоков. Основой для анализа являются результаты полевых наблюдений, дешифрирование мультиспектральных спутниковых данных (спутники TERRA ASTER, EO-1 ALI, Landsat 7 ETM+). Физические параметры лавы – плотность и вязкость, были получены как при непосредственном измерении, так и путём расчётов на основе химического состава образцов лавы. Приведено сравнение фактического положения лавовых потоков и компьютерного моделирования их вероятностного движения. Определено, что расход лавы варьировался за период извержения от от 420 до 10 м³/с, при этом максимальная длина лавовых потоков достигала ~16 км.

МЕХАНИЗМ ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ФОНТАНИРОВАНИЯ НА БАЗАЛЬТОВЫХ ВУЛКАНАХ

Озеров А.Ю.

Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН

Исследованы режимы и динамика фонтанов раскаленных бомб Ключевского вулкана. Установлен новый тип эксплозивной активности – пульсирующее фонтанирование. Оно характеризуется тем, что в струе раскаленных бомб, поднимающейся на высоту 200–500 м, наблюдаются мгновенные импульсы усиления. Интервал между импульсами в разные фазы извержения может колебаться от 0,6 до 5 с. Последовательное проявление этих импульсов формирует периодический режим, которые мы предлагаем называть пульсирующим фонтанированием.

Кроме исследований на Ключевском вулкане, был проведен поиск свидетельств пульсирующего фонтанирования на других базальтовых вулканах. Установлено, что этот тип извержения характерен для вулканов Килауэа, Толбачинский и Этна.

Для изучения этого явления проведена серия экспериментов по физическому моделированию. Использовался созданный ранее авторским коллективом Комплекс аппаратуры моделирования базальтовых извержений – КАМБИ (Озеров, 2007). Впервые выполнены экспериментальные исследования в протяженной вертикальной газонасыщенной колонне большого диаметра – 50 мм.