

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ ГОЛОЦЕНОВОГО МОНОГЕННОГО ВУЛКАНИЗМА СЕВЕРНОЙ КАМЧАТКИ

М.М. Певзнер

Геологический институт РАН, г. Москва, Россия. Ее-mail: suler@ginras.ru

Молодой вулканизм Северной Камчатки представляет особый интерес, т.к. приурочен к северной границе субдуцируемой Тихоокеанской плиты. Нами обнаружен и изучен ряд моногенных вулканических образований голоценового возраста, расположенных существенно севернее предполагаемого положения Алеутского разлома, т.е. за пределами влияния современной зоны субдукции. В результате тефрохронологических и радиоуглеродных работ были изучены и продатированы некоторые моногенные вулканические образования позднеплейстоцен-голоценового возраста в северной части Срединного хребта, его западных и восточных предгорий.

Лавовый поток реки Лево́й Бело́й. Исток потока ($56^{\circ}38'$ с.ш., $159^{\circ}43'$ в.д.) расположен в 5 км к востоку-северо-востоку от вершины г. Чашаконджа (2526,6 м) на крутом правом борту долины реки. Абсолютная отметка вершины конуса ~ 1400 м. Длина потока 3,5 км, ширина 450 м, с учетом эродированных фрагментов – до 550 м. Рассчитанный объем конуса с учетом его расположения на крутом склоне $\sim 0,015$ км³ (диаметр ~ 500 м, высота ~ 200 м). Объем тефры $\sim 0,025$ км³. Суммарный объем пироклаستيку $\sim 0,04$ км³. Площадь потока $\sim 1,6$ км². При средней мощности лав 100 м, объем потока 0,16-0,21 км³. Суммарный объем изверженного материала 0,2-0,25 км³ [1].

Киреунский лавовый поток. Конус Киреунский ($56^{\circ}41'$ с.ш., $159^{\circ}44'$ в.д.) расположен на водоразделе рек Киревны и Правой Киревны в 5,5 км к востоку от вершины г. Алней (2598,0 м). Абсолютная отметка вершины конуса около 1400 м. Длина потока 9 км, ширина до 1 км. Рассчитанный объем конуса $\sim 0,006$ км³ (диаметр основания ~ 400 м, высота ~ 100 м), объем изверженной тефры $\sim 0,01$ км³. Общий объем пироклаستيку $\sim 0,016$ км³. Площадь лавового потока $\sim 3,6$ км². При средней мощности лав, принятой за 50 м, объем лавового потока составляет $\sim 0,18$ км³. Суммарный объем изверженного материала $\sim 0,2$ км³ [1].

Тефра конусов перекрывается маркирующим прослоем пепла вулкана Шивелуч с индексом Ш₅, имеющим возраст 2553 ± 46 ¹⁴С лет [2]. Причем, тефра Киреунского конуса ложится практически без перерыва на тефру конуса реки Лево́й Бело́й. По подстилающей пирокластику обоих конусов супеси получена ¹⁴С дата 2610 ± 70 (ГИН-12089). Т.о. моногенные вулканические образования на восточном склоне массива Алней-Чашаконджа сформировались субсинхронно около 2600 ¹⁴С л.н.

Массив г. Большой - вулкана Кекукнайского расположен в западных предгорьях Срединного хребта в 200 км от вулкана Шивелуч. В крупной троговой долине, секущей постройку вулкана, расположены несколько лавовых потоков и шлаковых конусов хорошей сохранности, подпрудивших озера Большое и Малое Гольцовые. По тефрохронологическим данным и с учетом следов ледниковой обработки **лавовые потоки вблизи Гольцовых озер** были образованы в позднем ледниковье.

Кратер Кекук ($56^{\circ}34'$ с.ш., $158^{\circ}03'$ в.д.) расположен на северном подножии вулкана Кекукнайского в 20 км к северо-востоку от вершины г. Большой (1299,0 м). Он представляет собой взрывной кратер (диаметр ~ 1 км) на склоне экструзии (728 м), образованной незадолго до взрыва. Стенки кратера сложены ювенильным пемзовым материалом с примесью дробленых отложений разрушенной экструзии. Рассчитанный объем первичного купола (диаметр 1,5 км, высота 100 м) 0,06-0,08 км³, объем изверженной пироклаستيку условно оценивается в 0,02 км³, т.о. суммарный объем извержения около 0,1 км³. Связанная с образованием кратера тефра занимает в разрезах стратиграфический интервал между маркирующими прослоями пеплов кальдеры

Курильского озера (7600 ^{14}C л.н.) [3] и субкальдерного извержения вулкана Хангар (6900 ^{14}C л.н.) [4]. Радиоуглеродные даты 7210±50 (ГИН-12490) и 7310±40 (ГИН-12493), полученные по подстилающим пирокластике гумусированному суглинку и торфу, позволяют датировать это извержение около 7200-7300 ^{14}C лет. Кратер Кекук занимает на Камчатке крайнее северо-западное положение среди известных на сегодняшний день центров кислого вулканизма голоценового возраста.

Маар Киненин (57°21' с.ш., 160°58' в.д.) расположен в восточных предгорьях Срединного хребта на одноименном ручье (правый верхний приток р. Еловки) в 80 км к северо-северо-западу от вулкана Шивелуч. Маар представляет собой воронкообразной кратер, окруженный насыпным валом (диаметр ~2.5 км, максимальная высота бровки 583 м). Озеро, заполняющее взрывную воронку, имеет диаметр 1 км при высоте уреза воды 400 м. Извержение маара Киненин фреато-магматическое: насыпной вал сложен в основном раздробленными вмещающими породами, ювенильный материал зафиксирован в подошве фреатической толщи (пирокластический поток кислого состава) и в ее кровле (пирокластика основного состава). Тефра извержения распространялась на восток-северо-восток. Объем изверженного материала в первом приближении оценивается в 0.5 км³. Возраст извержения определяется по ^{14}C датам 1070±40 (ГИН-12505, перекрывающий торф) и 1110±40 (ГИН-12511, подстилающая почва) около 1100 ^{14}C лет. Киненин - самый молодой из известных на Камчатке мааров. Уникально и его местоположение: он находится существенно севернее Алеутского трансформного разлома, то есть, по существующим представлениям, уже вне зоны воздействия активной Тихоокеанской плиты, с поддвигом которой обычно принято связывать молодой вулканизм Камчатки.

Лавовые потоки Близнецы (57°21' с.ш., 161°22' в.д.), излившиеся из близкорасположенных центров, находятся в 25 км к востоку от маара Киненин, на правом берегу р.Озерной, в 80 км к северу от вулкана Шивелуч. Извержению лав предшествовали слабые фреато-магматические эксплозии. Образованное потоками лавовое поле имеет площадь 5 км² (длина 2.5 км, ширина 2 км) и среднюю мощность лав 30 м. Объем изверженного материала 0,15 км³. По торфу, перекрывающему ассоциированные отложения извержения получены ^{14}C даты 2800±40 (ГИН-12510) и 3010±40 (ГИН-12508), т.о. возраст потоков около 3000 ^{14}C лет. Потоки Близнецы, также как и маар Киненин, расположены во внесубдукционной зоне Камчатки.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (гранты № 02-05-64991 и 03-05-65007) и Госконтракта № 10002-251/П-13/182-181/260603-860 по Программе № 13 фундаментальных исследований Президиума РАН, а также при содействии В.В. Пономаревой, Л.И.Базановой, А.Д.Бабанского, Л.Д.Сулержицкого и И.В.Мелекесцева, которым автор выражает глубокую признательность за сотрудничество.

Список литературы

1. Певзнер М.М. Голоценовые моногенные вулканические формы восточного склона массива Алней-Чашаконджа (Срединный хребет, Камчатка) // Вулканизм и геодинамика. Екатеринбург. 9-12 сентября 2003. С.695-698.
2. Braitseva O. A., Ponomareva V. V., Sulerzhitsky L. D., Bailey J. Holocene key-marker tephra layers in Kamchatka, Russia // Quaternary Research. 1997. V.47. P.125-139.
3. Zaretskaia N.E., Ponomareva V.V., Sulerzhitsky L.D., Dirksen O.V. Radiocarbon dating of the Kurile Lake caldera eruption (South Kamchatka, Russia) // Geochronometria, 2001, 20: 95-102.
4. Базанова Л.И., Певзнер М.М. Хангар – еще один действующий вулкан на Камчатке // ДАН. 2001. Т.377. № 6. С.800-802.