

**Сахалинский КНИИ ДВНЦ АН СССР,  
Институт вулканологии ДВНЦ АН СССР**

**МОРФОСТРУКТУРЫ ВОЛНИСТЫХ ЛАВ  
ПЛОСКОГО ТОЛБАЧИКА**

1. Плоский Толбачик среди Курило-Камчатских вулканов известен излиянием очень жидких базальтовых лав, остывающих в виде волнистых потоков и покровов. По характеру поверхности в потоках можно выделить несколько зон. Волнистые лавы, распространенные в истоках и вдоль продольной оси, к бокам и фронту потоков постепенно сменяются плоскоглыбовыми, окаймляющимися тонкоплитчато-торосовыми, которые в свою очередь переходят в мелкообломочные. Ширина зон варьирует в больших пределах, на коротких слабо-наклонных потоках резко преобладают волнистые лавы, на крутых и длинных — тонкоплитчато-торосовые и мелкообломочные.

Волнистые лавы Плато Толбачика в отличие от потоков, например, Ключевского вулкана, верхняя часть которых состоит из навала крупных остроугольных неправильной формы глыб, характеризуются отсутствием обломочно-глыбового слоя и мягкими формами поверхности, обычно покрытой тонкой глянцевой стекловатой корочкой. Волнистый характер поверхности обуславливается многочисленными валами коробления и лавовыми вздутиями.

Валы коробления достигают высоты 4—5 м при поперечном сечении 15—20 м и протяженности 50—70 м, ориентированы поперек течения лавы. Формируются они перед препятствиями рельефа в результате напора на застывшую корку поверхности движущейся лавы внутренней части потока. Лавовые вздутия имеют форму полусфер или слабоусеченных пирамид. Их диаметр 3—10 м, чаще 5—6 м, высота 0,5—3,0 м, чаще 1—2 м. Встречаются они вдоль всей волнистой зоны и распространены поодиночке, беспорядочно. Расстояние между ними обычно не превышает 20—50 м; часто вздутия примыкают основаниями один к другому.

Вздутия — это обычные лавовые пузыри с внутренними газовыми полостями. Они возникают в результате выпирания еще пластичной поверхностной корки скапливающимися в большие пузыри (объемом до 30—50 м<sup>3</sup>) газами жидкой лавы внутренних частей потока.

2. В волнистой зоне на первичной поверхности потока обильно развиты вторичные лавообразования, которые приурочены к трещинам в сводах лопнувших вздутий или в корке потока. Возникают они за счет выдавливания сквозь эти трещины жидкой лавы внутренних частей потока.

Среди вторичных тел есть образования, похожие на шары, подушки, матрасы, улитки, баллоны, канаты, есть миниатюрные лавовые потоки.

Интересны сфероидные образования. Они имеют диаметр от 10 до 70 см, чаще 30—50 см и распространены как поодиночке, так и группами на склонах и у подножья лопнувших вздутий. Большая часть сфероидов распространена группами среди других новообразований, но иногда группы шаров обособлены и состоят из 5—15 тел. Они всегда приклонены к краям вздутия в виде двух-, пятиэтажных пирамид.

По внутреннему строению сфероиды бывают двух типов — пористо-пузыристыми и массивными. Резко преобладают первые. В них пористость достигает 15—20%, размер пузырей 5—6 см, чаще 0,5—1 см. Поры и пузыри овальные и округлые. В приповерхностной части овальные пузыри ориентированы концентрически.

Массивные сфероиды весьма похожи на хорошо окатанные эффузивные валуны с морских пляжей. При ударе они часто расслаиваются на концентрические скорлупы толщиной 0,5—1 см.

Из вторичных лавообразований интересны также минипотоки. Их длина 1—3 м, иногда до 5—10 м, ширина 0,5—1 м, иногда до 3—4 м, мощность не более 30—50 см. В плане они имеют разнообразную форму. Если их «кратеры» находятся на вершине вздутия, то потоки растекаются во все стороны и тонким панцирем покрывают все вздутие. Если «кратеры» расположены на склоне вздутия или на слабонаклонном ровном участке вздутия, то потоки вытянутые. Минипотоки образуются при непрерывном истечении очень жидкой лавы из трещин в кровле основного, материнского, потока. Лава при выходе из трещин вследствие охлаждения покрывается тонкой

пленкой, которая в дальнейшем сминается в морщины и скручивается в канаты.

Канатные образования из-за различной скорости течения лавы в поперечном сечении микропотока дугообразно изгибаются выпуклой стороной вниз по течению данного минипотока. Эти изгибы многими палеовулканологами ошибочно используются для определения направления течения основных, материнских, потоков.

Нашими наблюдениями установлено, что канатные образования занимают до 5—20% площади лавовых полей, при этом более 90% из них возникают на вторичных минипотоках. Как отмечалось, кратеры минипотоков могут находиться в любом пункте основного потока. Направления течения выжимаемых порций лавы могут быть разными и существенно отличаться от направления течения всего потока. Так, на тыльной стороне вздутий минипотоки направлены против материнского потока и их канатные образования выпуклой стороной направлены к кратеру основного потока, на боковых же склонах вздутий минипотоки и изгибы их канатов и жгутов направлены поперек течения материнского потока. Не рекомендуется использовать ориентировку канатных образований для реставрации направления течения основного, материнского, потока еще и потому, что вторичные минипотоки, будучи тонкими, легко разламываются на мелкие плиты, которые до окончательного застывания лавы неоднократно выводятся из своего первоначального положения.