

## ВУЛКАНЫ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Явгус Н.А.

с. Виахту, МКООУ Санаторная школа-интернат

### Актуальность исследования

Земные недра нам практически недоступны. Но есть на Земле места, где человек может заглянуть в земное «нутро» и даже потрогать вещество, только что поднятое из глубин Земли. Это вулканы.

Мы знаем, что извержение вулкана – одно из самых опасных и грозных природных явлений на нашей планете. А что же такое вулкан? В этом мы и постарались разобраться. Приступая к работе, мы определили:

**Объект исследования** – вулканы.

**Предмет исследования** – вулканы Сахалинской области.

**Цель нашей работы:** познакомиться со строением и жизнедеятельностью вулкана, а также дать краткую характеристику наиболее активным вулканам Сахалинской области.

### Понятие «вулкан»

Вулкан – это холм, возвышенность или гора, образованная из горячей магмы, покинувшей земную кору и накопленная на суше или на дне океана.

Наука, изучающая вулканы называется вулканологией.

А откуда же к нам пришло слово вулкан? Слово «вулкан» происходит от имени бога огня и кузнечного дела Вулкана из древнеримских мифов. В древности люди думали, что вулканические извержения были вызваны их плохим поведением и в результате боги гневались, выражая, таким образом, свое недовольство. Но мы сейчас знаем, что это не так.

### Причины извержения вулкана

Так почему же вдруг оживает вулкан, дремавший сотни и тысячи лет? Причиной может быть землетрясение, в результате которого перемещаются земные пласты, или падение давления в очаге магмы. А при внезапном уменьшении давления магма расплавляется и газы расширяются и рвутся наружу. Так начинается извержение вулкана.

### Строение вулкана

Давайте внимательнее рассмотрим внутреннее строение вулкана (рис. 1).

Глубоко под вулканом подземный жар расплавляет горные породы, образуя маг-

му. Скопление магмы создает *очаг вулкана*. Под воздействием высокой температуры все жидкости, и прежде всего подземные воды, стремятся испариться. Это не всегда удается. Ведь объем испарившегося вещества почти в 1000 раз больше, чем жидкого. Такого пространства в недрах обычно нет. В результате магма насыщается газами под большим давлением или пузырьками перегретой жидкости. Когда давление изнутри превышает предел прочности лежащих сверху пород, газы прорываются на поверхность. Давление внизу немедленно падает, все перегретые жидкости закипают и устремляются вверх, вырывая на своем пути куски твердых пород и вытягивая за собой магму, которая поднимается по специальному каналу – жерлу. Так происходит извержение вулкана.

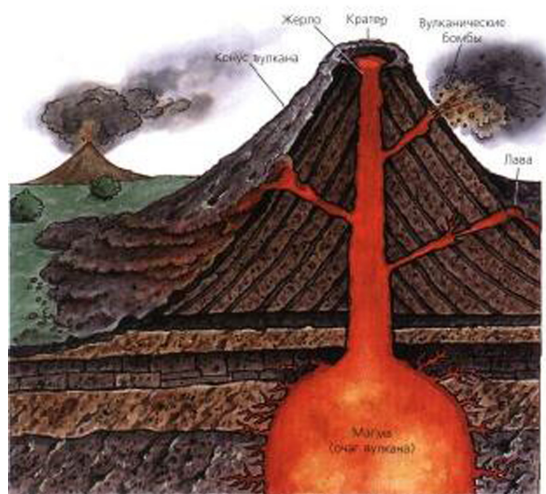


Рис. 1. Внутреннее строение вулкана

Высвободившиеся газы выбрасывают наверх крупные и мелкие камни, поднимая их порой на высоту 10 км. Крупные камни называются *вулканическими бомбами*, а мелкие – *вулканическим пеплом*. Они сильно раскалены (около 1000 °С). Кажется, будто вулкан извергает огонь.

Как мы уже сказали, после выброса газов давление в вулкане падает и в подготовленный канал устремляется магма. Иногда она лишь поднимается наверх, не выходя на поверхность. А иногда изливается на склоны вулкана, превращаясь в *лаву* – магму, вы-

Во время извержения вулканы выбрасывают различные вещества в трех агрегатных состояниях: в *твёрдом* (вулканический пепел, вулканические бомбы), *жидком* (магма, лава) и *газообразном* (сернистый газ, углекислый газ, сероводород).

Все вулканы, извергавшиеся в историческое время, относятся к *действующим*. Их на Земле около шестисот. Те вулканы, которые сохранили свою форму, но ни разу не извергались на памяти человечества, называются *уснувшими*. Они еще могут ожить. И лишь те, у которых разрушен и размыт конус, считаются *потухшими*.

Вырастает стратовулкан в том случае, когда лава течет по склонам горы достаточно медленно. При этом она успевает за-

## Расположение вулканов, большое «огненное кольцо»

Существуют подводные вулканы. Они встречаются особенно часто в Тихом и Индийском океанах, там, где дно расколото глубокими трещинами – разломами. Когда они извергаются, приходят к берегу гигантские водяные волны – цунами.

## Вулканы Курильских островов

**Тятя** (айнское Чача-Нупури, буквально – «отец-гора») – действующий вулкан на острове Кунашир Большой Курильской гряды (рис. 3).

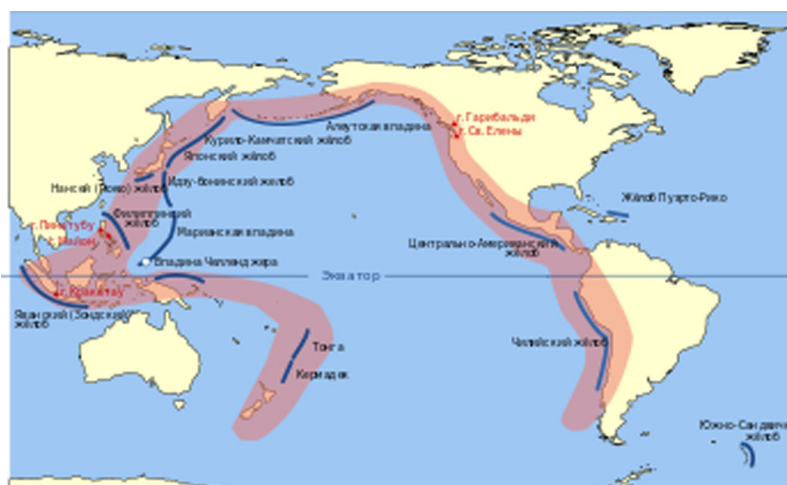


Рис. 2. Расположение вулканов, большое «огненное кольцо»





Рис. 3. Вулкан Тятя



Рис. 4. Вулкан Иван Грозный

Стратовулкан типа сомма-везувий («вулкан в вулкане»). Высота 1819 м (высшая точка Кунашира; в 1977 и последующие годы произошло обрушение юго-восточной части кромки вершинного кратера и большая часть материала обрушилась внутрь северо-восточного кратера. В результате этого общая высота вулкана уменьшилась на величину порядка 30-50 метров и составляет в настоящее время вероятно менее 1800 метров над уровнем моря). Расположен на северо-востоке острова. Сложен базальтовыми лавами.

Исторические извержения 1812, 1973 гг. В настоящее время фиксируется слабая фумарольная активность в центральном кратере. Часто наблюдается курящаяся вершина и происходят выбросы ядовитых газов из бокового кратера. Это одна из причин малонаселённости северо-востока Кунашира, где находится Тятя.

В лесах у подножия часто можно встретить медведя. Путь к вулкану сложен, однако большинство туристов добираются до вулкана из Южно-Курильска.

Вулкан расположен на территории Курильского заповедника.

**Иван Грозный** – действующий вулкан на острове Итуруп Большой Курильской гряды (рис. 4).

Вулкан типа лавовый купол. Высота 1159 м. Расположен в центральной части острова; в южной части Грозного хребта.

Историческое извержение в 1989 г. В 1951, 1968, 1970, 1973 гг. отмечались небольшие пепловые выбросы. В настоящее время фиксируется фумарольная и термальная активность.

Назван в честь русского царя Ивана IV Васильевича по прозвищу Грозный.

**Кудрявый** (яп.: дакэ, «Серная гора») – действующий вулкан на острове Итуруп (рис. 5).

Сложный стратовулкан с несколькими кратерами. Высота 986 м. Расположен в северо-восточной части острова; в центральной части Медвежьего хребта, в 2 км юго-западнее горы Медвежья.

Вулкан расположен в центральной части кальдеры Медвежья. По форме купол напоминает равнобедренный треугольник. Относительная высота купола – 350 м.

**Вулкан Бёрга** – действующий вулкан на острове Уруп Большой Курильской гряды. Входит в группу Колокола (рис. 6).

Сложный стратовулкан с центральным лавовым куполом. Высота 1040 м. Расположен в центральной части острова, в 3 км северо-восточнее горы Колокол.



Рис. 5. Вулкан Кудрявый



Рис. 6. Вулкан Бѣрга

Исторические извержения происходили в 1946, 1951–1952, 1970, 1973, 2005 годах. В настоящее время фиксируется фумарольная и термальная активность.

**Вулкан Палласа** – действующий вулкан на острове Кетой Большой Курильской гряды (рис. 7).

Сложный стратовулкан с вершинным кратером в кальдере. Высота 1002 м. В кратере расположено озеро Глазок.

Известны извержения 1843–1846, 1924, 1960. В настоящее время фиксируется сильная фумарольная и термальная активность.



Рис. 7. Вулкан Палласа

Назван по имени естествоиспытателя, географа и путешественника П.С. Палласа.

**Вулкан Сарычева** – действующий стратовулкан типа сомма-везувий на острове Матуа Большой Курильской гряды; один из наиболее активных вулканов Курильских островов. Назван по имени русского мореплавателя и гидрографа Г.А. Сарычева (рис. 8).

Представляет собой стратовулкан с вершинным кратером. Высота 1446 м. Сильная фумарольная активность.

Центральный конус вулкана расположен внутри кальдеры шириной 3–3,5 км. Свежие лавовые потоки андезито-базальтового состава текут по всем сторонам вулкана. Извержения вулкана были в 1760, 1878–1879, 1923, 1928, 1930, 1946, 1954, 1960, 1965, 1976 и 2009. Характер извержений – как спокойная эффузия, так и взрывные процессы. В ходе самого сильного извержения вулкана Сарычева в 1946 году потоки достигли моря.

**Алайд** – действующий вулкан на острове Атласова Большой Курильской гряды; самый северный и самый высокий вулкан Курильских островов (рис. 9).



Рис. 8. Вулкан Сарычева

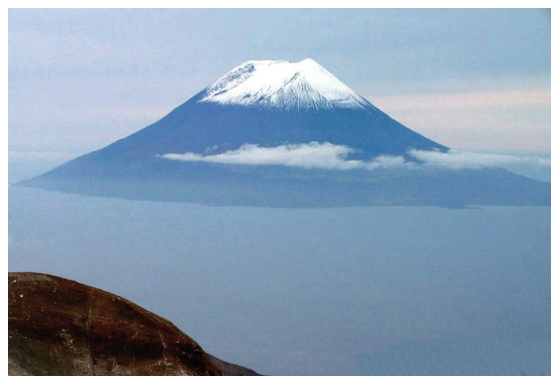


Рис. 9. Вулкан Алайд



Стратовулкан с вершинным кратером. Высота 2339 м. Вершина – взрывной кратер диаметром 900-1300 м и глубиной 200 м. Внутри кратера расположен молодой шлаковый конус высотой 250 м. Вулкан сложен андезито-базальтовыми лавами и туфами. Склоны покрыты зарослями кустарниковой ольхи и высоким разнотравьем. Возраст – 40–50 тыс. лет.

Характерной особенностью вулкана является наличие большого (более 30) числа побочных конусов, расположенных как у его основания, так и на склонах, и сконцентрированных в нескольких группах.

Начиная с конца XVIII века вулкан извергался более десятка раз. Последний раз вулкан слабо извергался в виде эксплозивного (взрывного) типа 23 августа 1997 года.

### **Заключение**

Извержение вулкана часто оказывается подлинным бедствием для людей, живущих поблизости. Но почти всегда удается предсказать извержение, так как появляются разные признаки того, что вулкан «просыпается»: усиливается выход газов и мине-

ральных вод на его склонах, повышается их температура, возникает подземный гул.

Безусловно, извержение вулкана это мощное и очень опасное природное явление, которое может нанести большой ущерб не только человеку, но и природе. Тем не менее, в истории Земли вулканическая деятельность играет огромную роль. В результате нее образовались такие породы вулканического происхождения, как базальт, туфы (спрессованный пепел) – известный нам строительный материал. На одном из Курильских островов, работает особая электростанция, использующая пар, который поднимается по скважинам с больших глубин.

### **Список литературы**

1. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Файл:Вулкан\\_Тятясан.jpg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Файл:Вулкан_Тятясан.jpg)
2. URL: <http://putevojdnevnik.ru/rossia/dalний-vostok/231-vulkan-tjatja>
3. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Шаблон:ПозКарта\\_Курильские\\_острова](https://ru.wikipedia.org/wiki/Шаблон:ПозКарта_Курильские_острова)
4. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Вулкан\\_Берга](https://ru.wikipedia.org/wiki/Вулкан_Берга)
5. URL: <http://sakhalin.shamora.info/Природа-Сахалинской-области/Вулканы-острова-Сахалин/>
6. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тихоокеанское\\_вулканическое\\_огненное\\_кольцо](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тихоокеанское_вулканическое_огненное_кольцо)