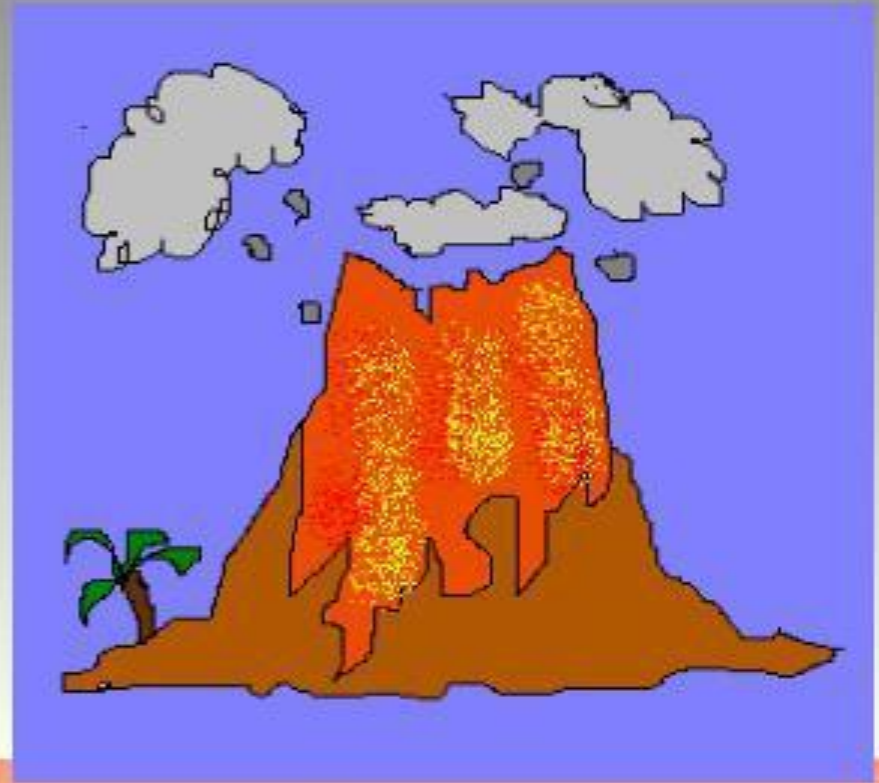


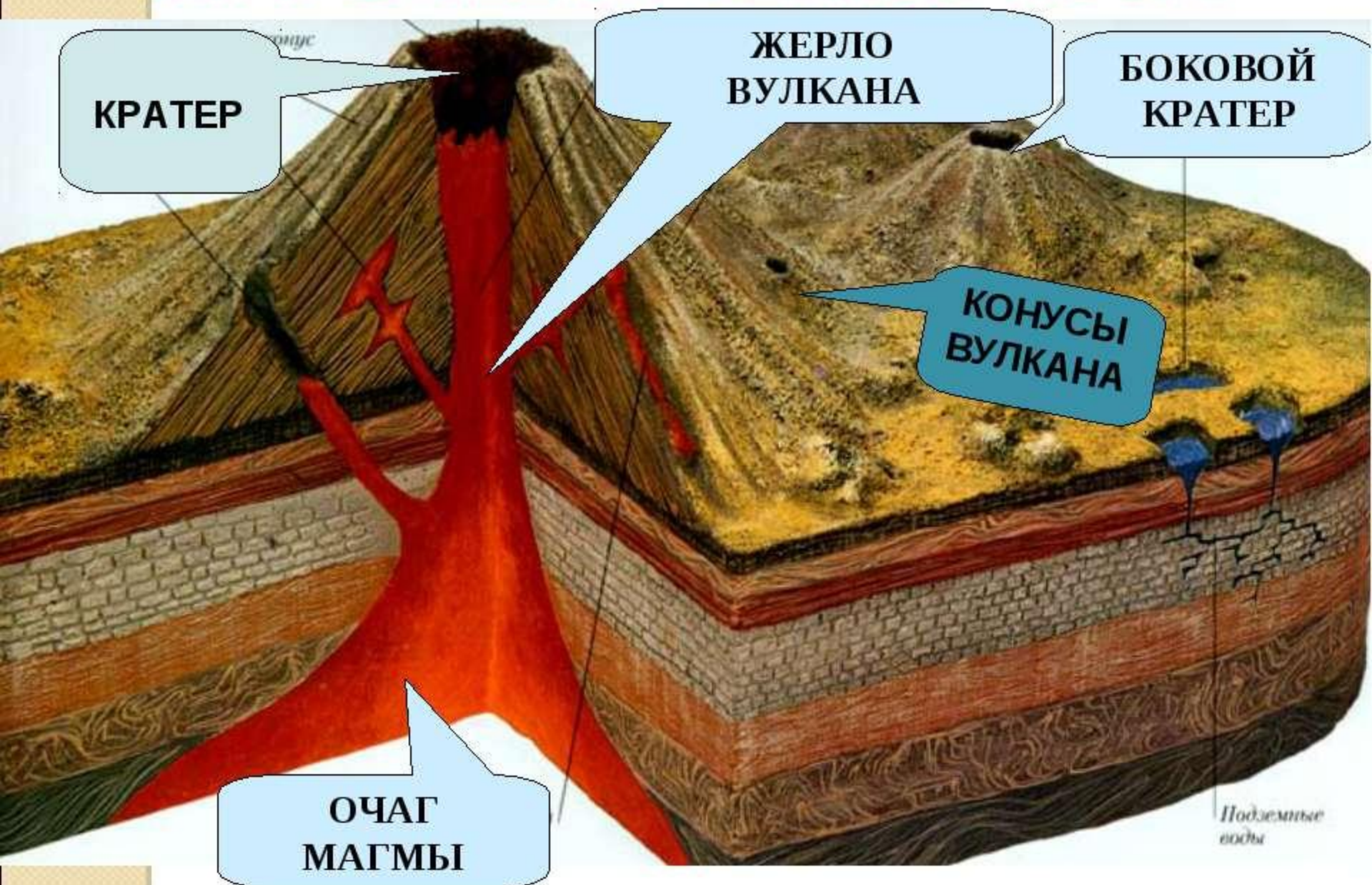
ВУЛКАНЫ

Вулканы.

Вулкан- это конусообразная гора с кратером на вершине, из которого, если вулкан действующий, извергаются потоки расплавленных пород, лавы и ядовитые газы.



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ВУЛКАНА



Строение вулкана



Очаг магмы - место под земной корой ,где собирается магма.

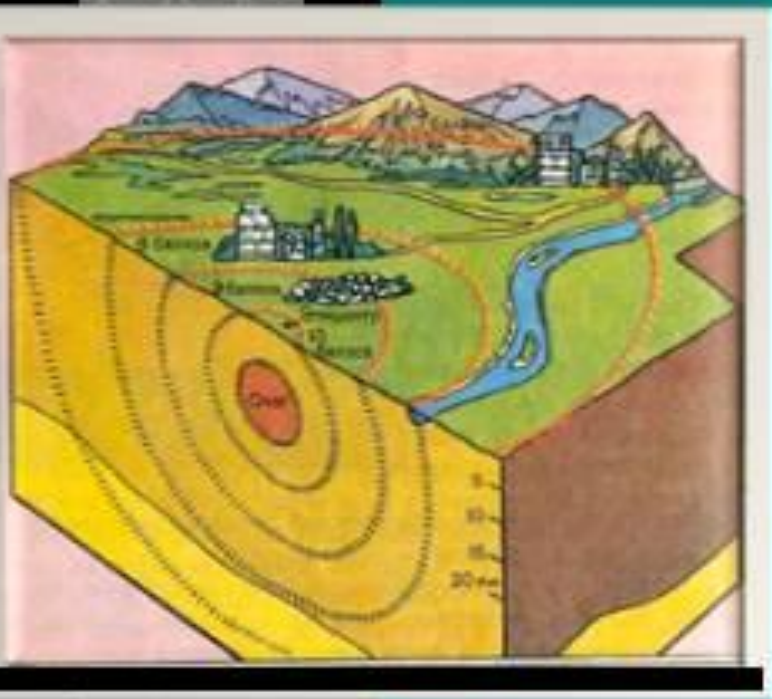
Жерло вулкана – канал по которому поднимается магма.

Кратер вулкана – чашеобразное углубление на вершине горы.

Лава – излившаяся на поверхность магма.

Эпицентр землетрясения

◆ Территория на земной поверхности, которая располагается над очагом.



Что такое гейзер?

- Гейзер-это периодически фонтанирующий горячий источник
- Название «гейзер» пришло из Исландии и означает «горячий»



Вулканы

Действующие

извержение которых
проходило на памяти
человечества



Ключевская сопка

Потухшие

об их извержении не
сохранилось никаких
сведений



Эльбрус

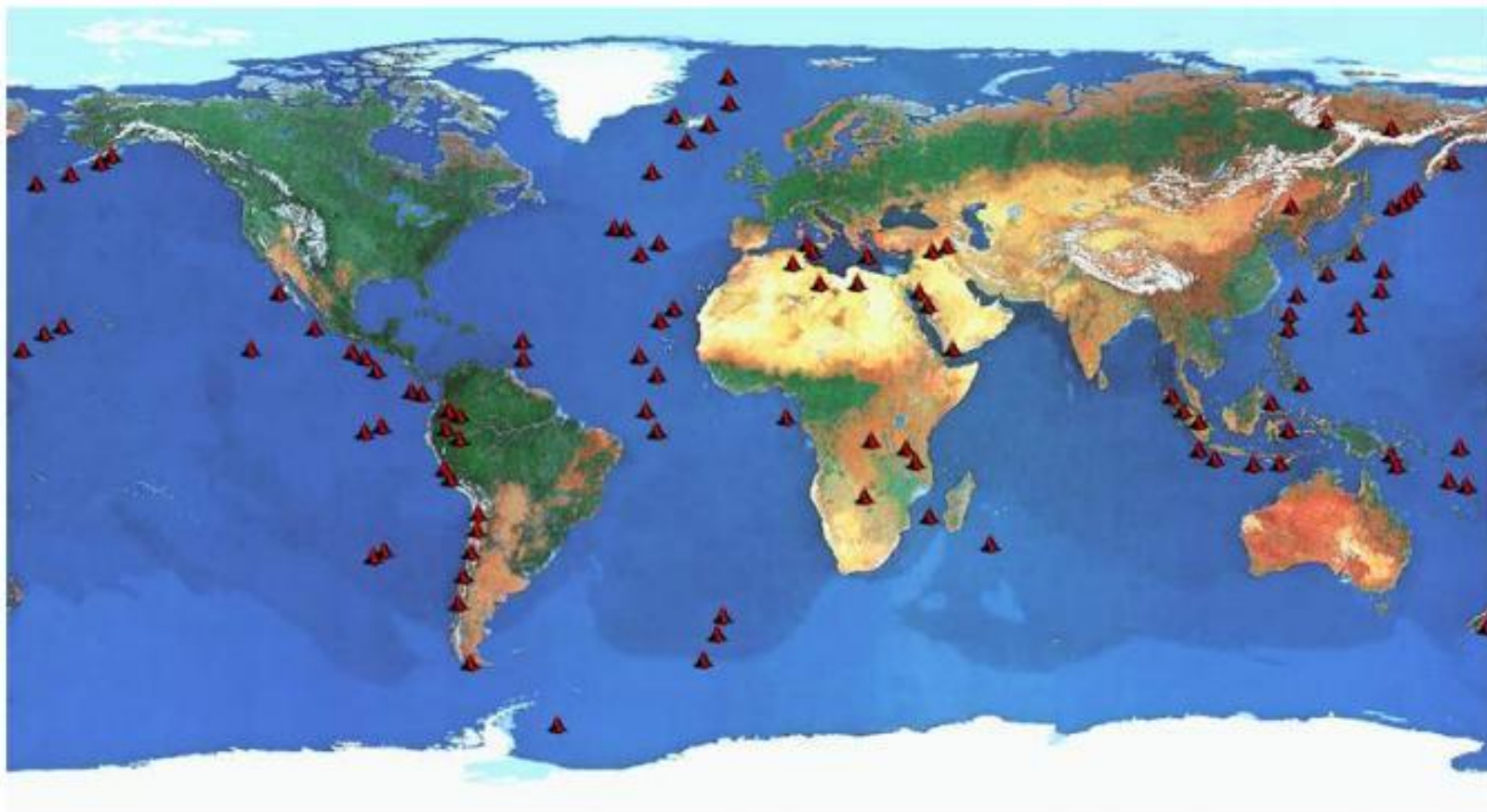
Уснувшие

считавшиеся
потухшими и вдруг
начинают
действовать



Везувий

Вулканы на земном шаре



На земном шаре насчитывается около 800 действующих вулканов, ежегодно происходит извержение 20 – 30 из них.

Продукты извержения:

- пепел
- пар
- газы
- вулканические бомбы
- лава



Самые известные вулканы Земли

Везувий

Фудзияма

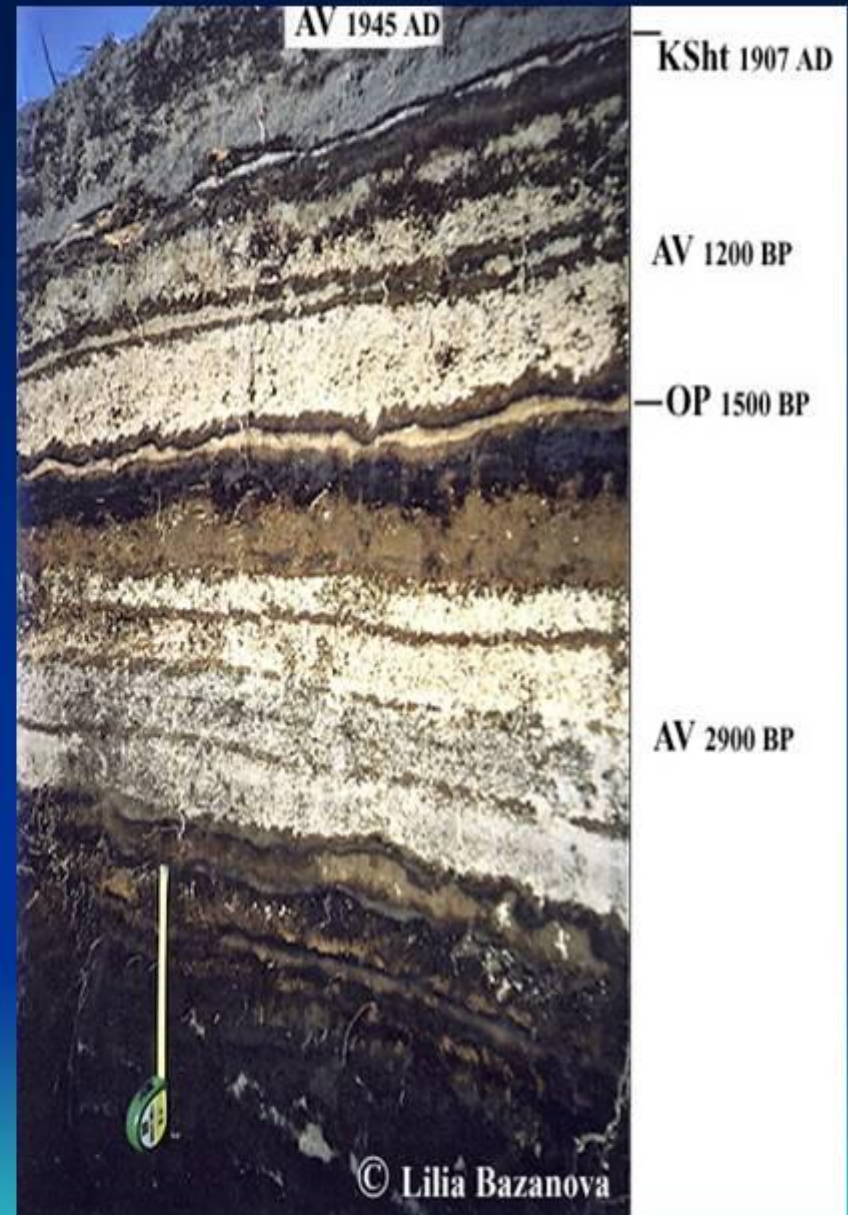
Кракатау

Этна

Сент-Хеленс

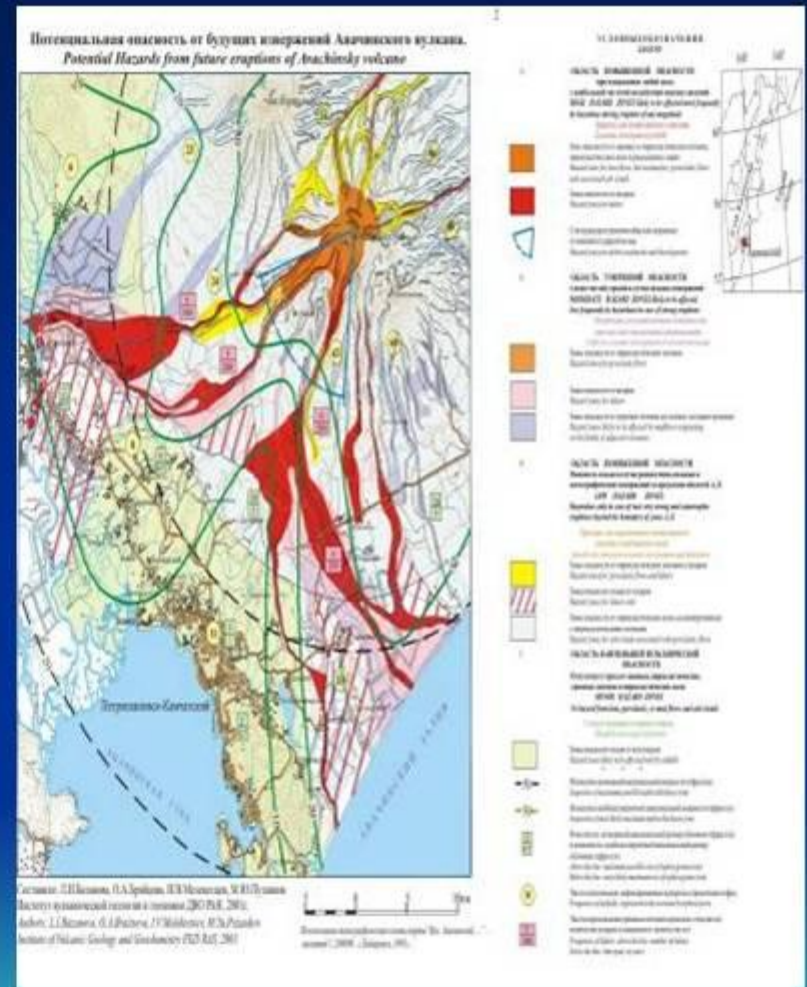
Изучение вулканов

- Вулканы-это окна в глубины Земли.
- По извержениям ученые изучают состав, свойства веществ, находящихся в земной коре на большой глубине. Открываются тайны образования полезных ископаемых.



Прогноз извержений

- Иногда уже можно предсказать начало извержения вулкана и предупредить бедствия.
- Для прогноза извержений составляются карты вулканической опасности.

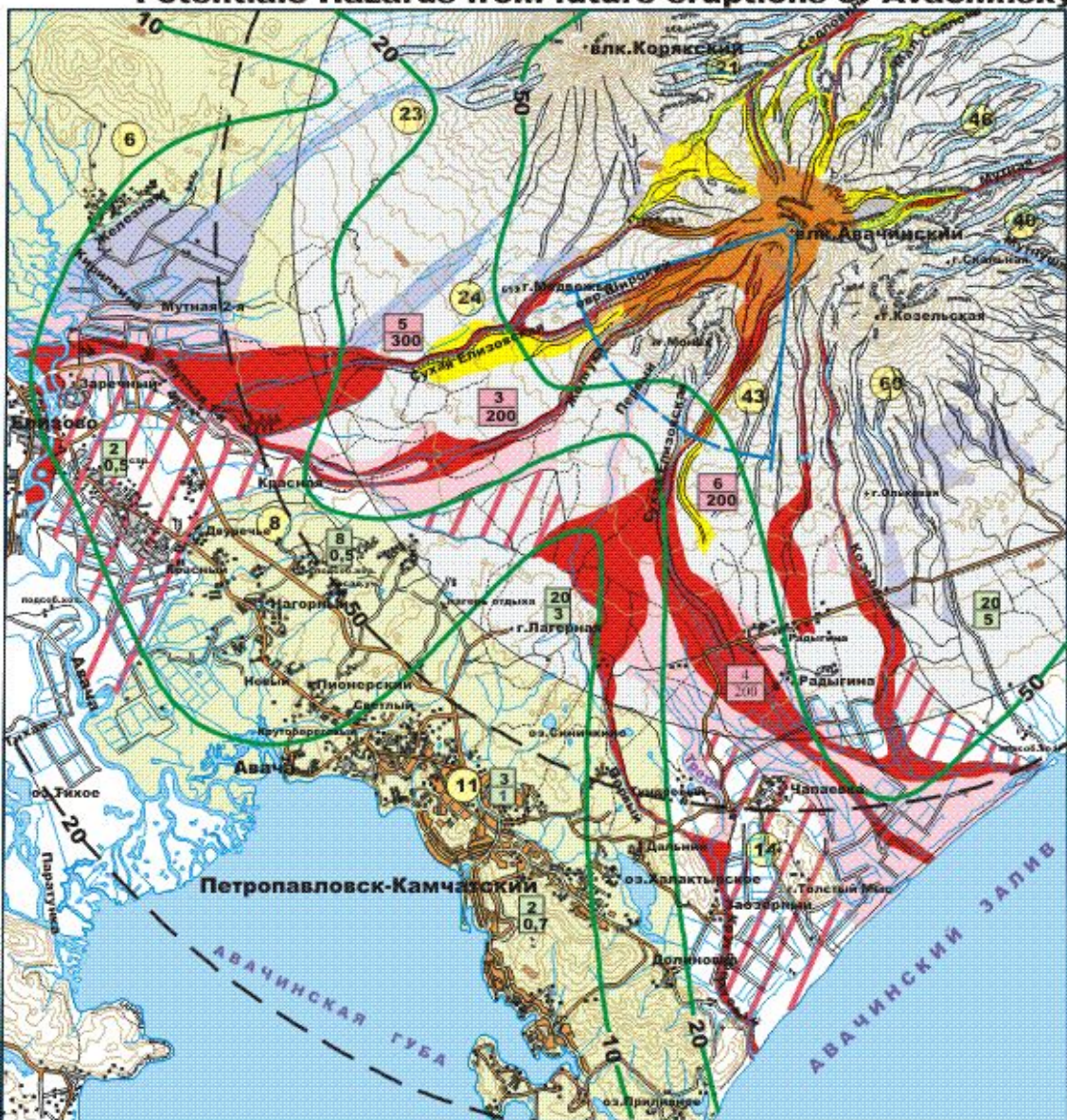


Потенциальная опасность от будущих извержений Авачинского вулкана

Potential Hazards from future eruptions of Avachinsky volcano

СЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

160° 168°



A

ОБЛАСТЬ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

при извержениях любой силы
с наибольшей частотой воздействия опасных факторов
HIGH HAZARD ZONES likely to be affected most frequently
by hazardous during eruption of any magnitude



Запретна для хозяйственного освоения
Economic development prohibit

Зона опасности от лавовых и пирокластических потоков, пирокластических волн и раскаленных лавовых потоков и связанных с ними пылевых облаков
Hazard zone for lava flows, hot avalanches, pyroclastic flows and associated ash clouds



Зоны опасности от лахаров
Hazard zones for lahars



Сектор распространения обально-взрывных отложений и ударной волны
Hazard zones for debris avalanche and blast deposits



ОБЛАСТЬ УМЕРЕННОЙ ОПАСНОСТИ

с менее частой угрозой в случае сильных извержений
MODERATE HAZARD ZONES likely to be affected less frequently by hazardous in case of strong eruptions



Непригодна для хозяйственного освоения или пригодна при определенных рекомендациях
Unfit for economic development or of restricted usage

Зоны опасности от пирокластических потоков
Hazard zones for pyroclastic flows



Зоны опасности от лахаров
Hazard zones for lahars

Зоны опасности от грязевых потоков на склонах соседних вулканов
Hazard zones likely to be affected by mudflows originating on the flanks of adjacent volcanoes



ОБЛАСТЬ ПОНИЖЕННОЙ ОПАСНОСТИ

Опасность только в случае редких очень сильных и катастрофических извержений за пределами областей А, Б
LOW HAZARD ZONES



Hazardous only in case of rare very strong and catastrophic eruptions beyond the boundary of zones A, B

Пригодна для ограниченного хозяйственного освоения и пребывания людей
Suitable for restricted economic development and habitation

Зоны опасности от пирокластических потоков и лахаров
Hazard zones for pyroclastic flows and lahars



Зоны опасности только от лахаров
Hazard zones for lahars only

Зоны опасности от пирокластических волн, ассоциирующихся с пирокластическими потоками
Hazard zones for ash clouds associated with pyroclastic flows



ОБЛАСТЬ НАИМЕНЬШЕЙ ВУЛКАНИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Отсутствует угроза от лавовых, пирокластических, грязевых потоков и пирокластических волн
MINOR HAZARD ZONES



Нет опасности от лавы, пирокластической, или грязевых потоков, и пылевых облаков
No hazard from lava, pyroclastic, or mud flows, and ash clouds



Следует осваивать в первую очередь
Should be developed in first turn

Зоны опасности только от пеллопадов
Hazard zones likely to be affected only by ashfalls

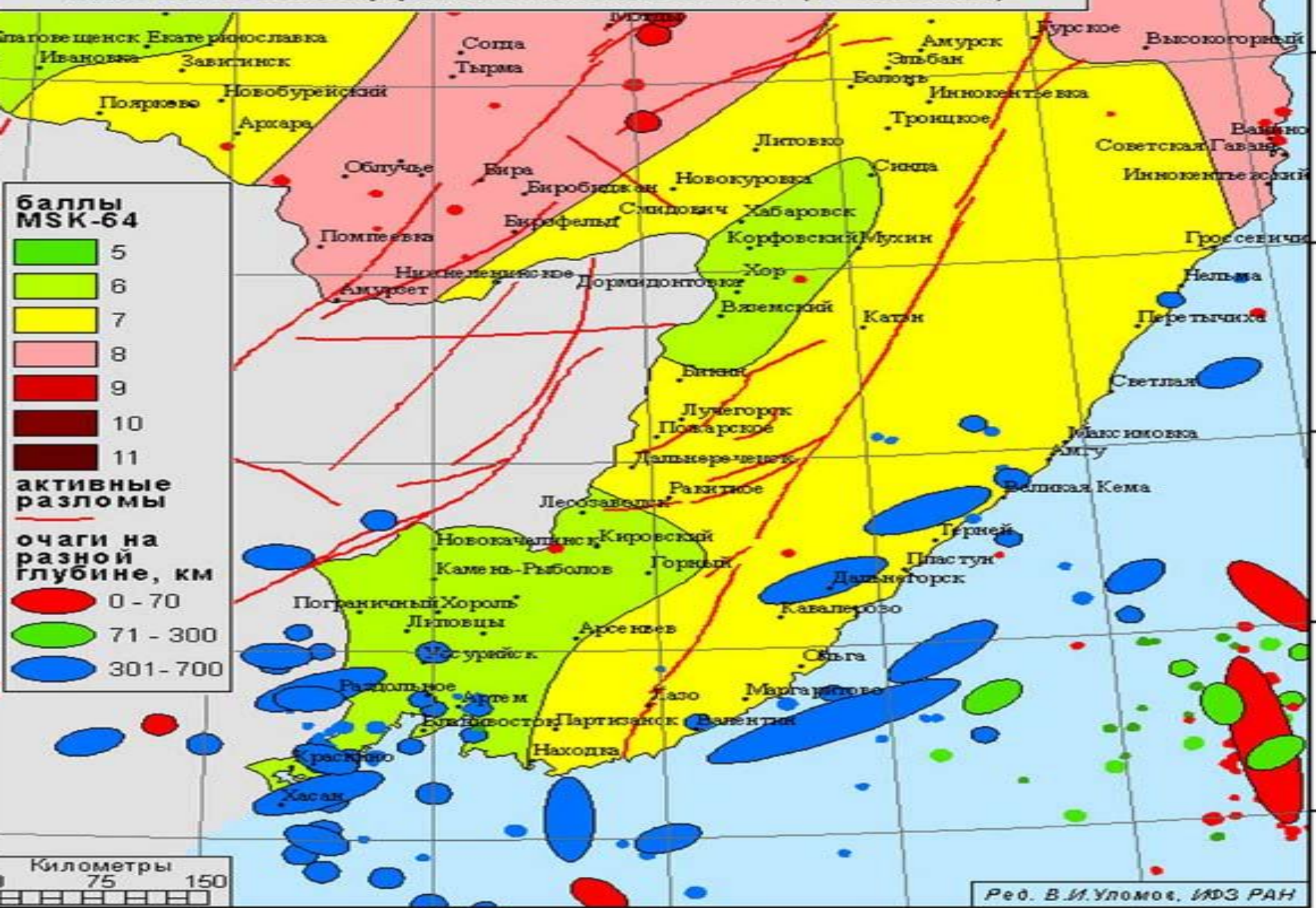


Составили: Л.И.Базанова, О.А.Брайцева, И.В.Мелекесцев, М.Ю.Пузанков
Институт вулканической геологии и геохимии ДВО РАН, 2001г.
Authors: L.I.Bazanova, O.A.Braitseva, I.V.Melekestsev, M.Yu.Puzankov
Institute of Volcanic Geology and Geochemistry FED RAS, 2001
Рис. 14. к статье Л.И. Базановой и др. "Потенциальная опасность от извержений Авачинского вулкана."

Использована топографическая основа карты "Влк. Авачинский, ...", масштаб 1:200000. г.Хабаровск. 1995г..

10 0 5 10 км

СЕЙСМИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИМОРЬЯ
 Фрагмент карты ОСР-97В с 5% риска возможного превышения
 сейсмического эффекта в течение 50 лет (T=1000 лет)



баллы MSK-64

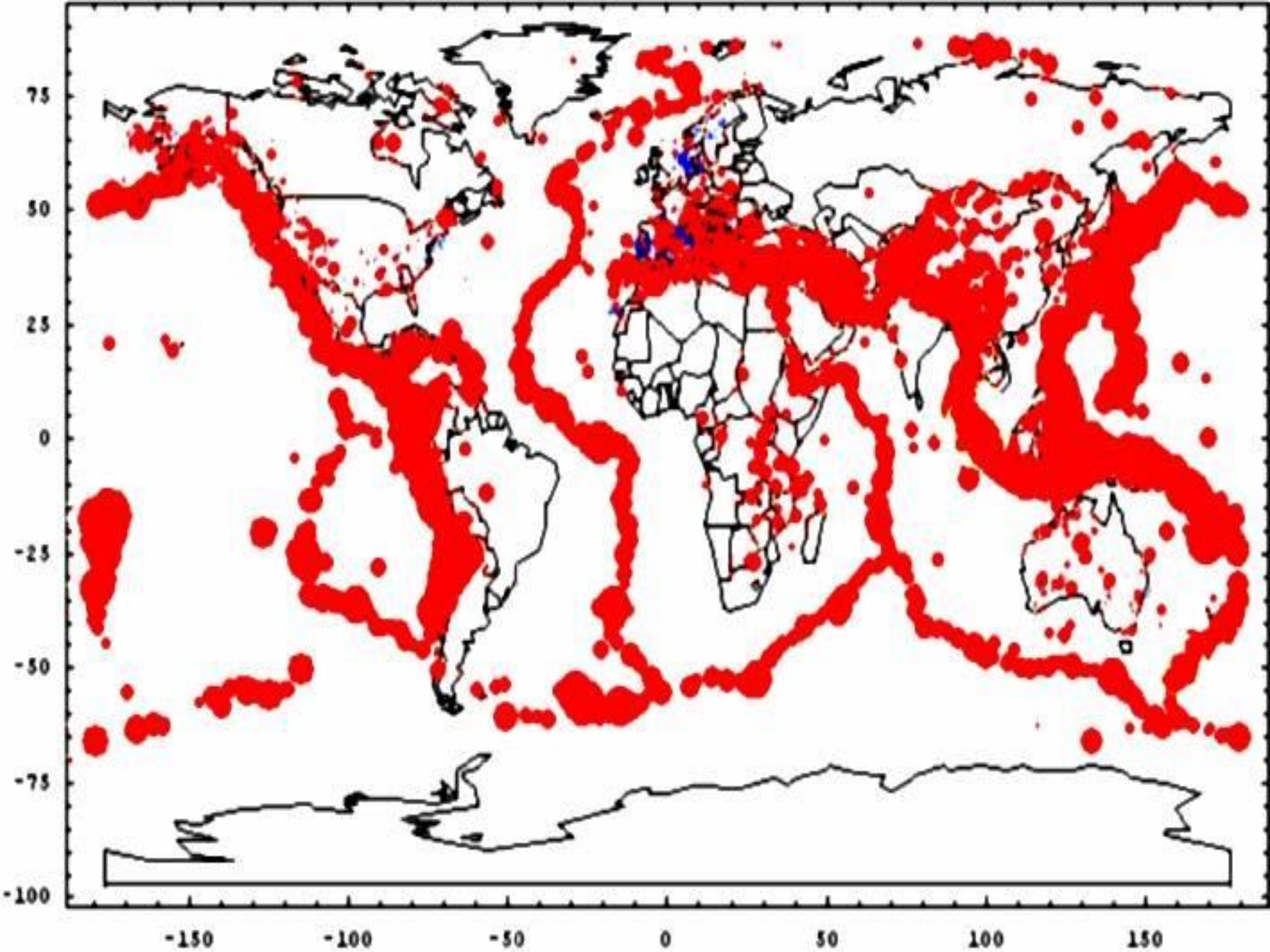
5
6
7
8
9
10
11

активные разломы

очаги на разной глубине, км

0 - 70
71 - 300
301 - 700





4. Закрепление нового материала

1. Решение теста.

1. Место на глубине, где образуется разрыв и смещение горных пород?

А. эпицентр Б. очаг В. магма

2. Излившаяся магма называется:

А. жерло Б. лава В. очаг

3. Место на земной поверхности, находящееся над очагом землетрясения:

А. очаг Б. эпицентр В. кратер

4. Канал, по которому поднимается магма:

А. кратер Б. жерло В. очаг

5. Фонтанирующий источник:

А. вулкан Б. гейзер В. очаг



Спасибо за внимание!

Конец