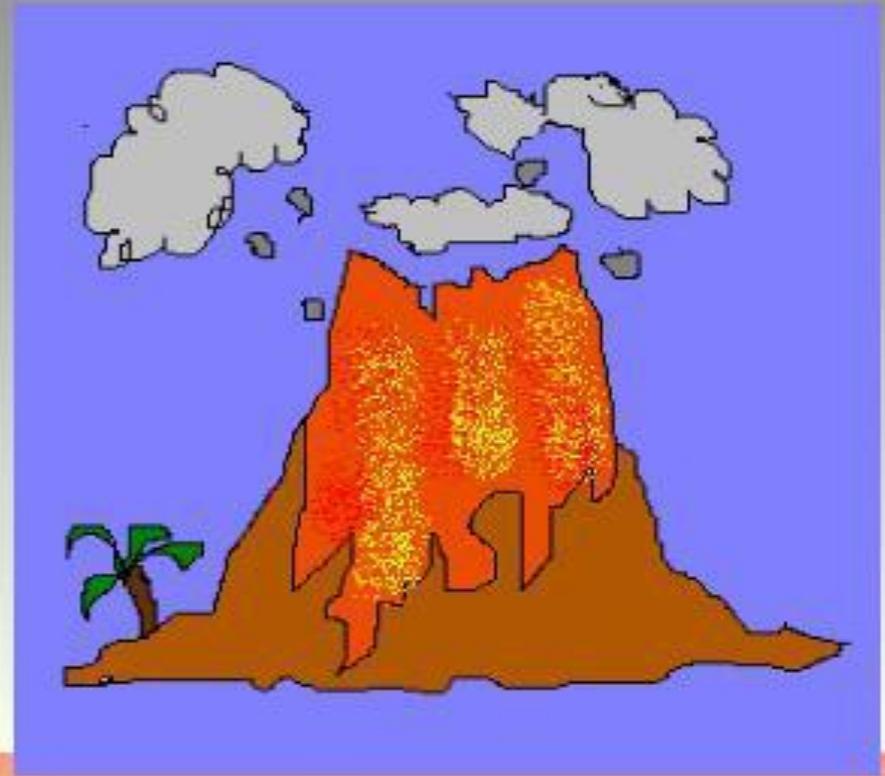


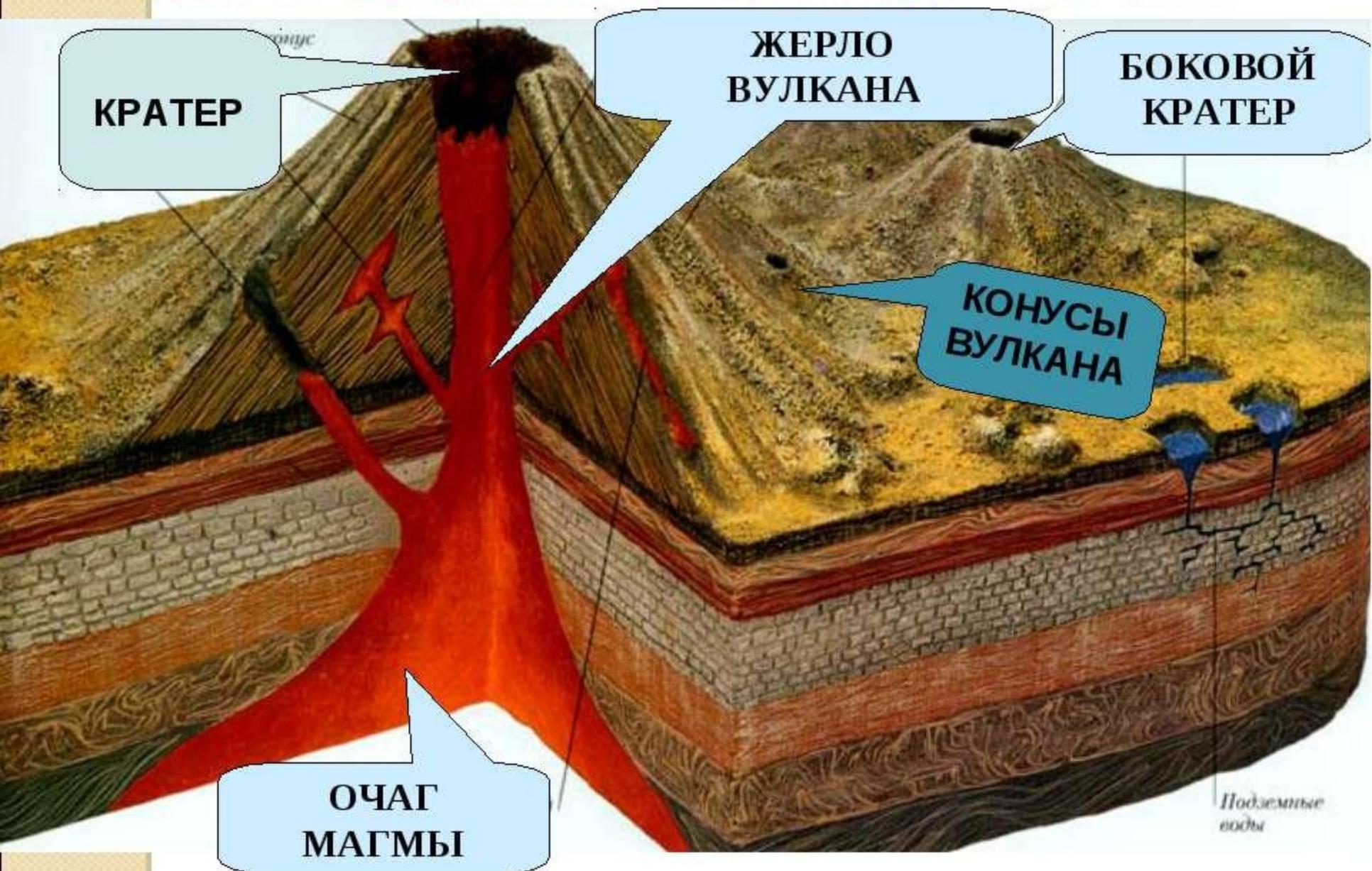
ВУЛКАНЫ

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.

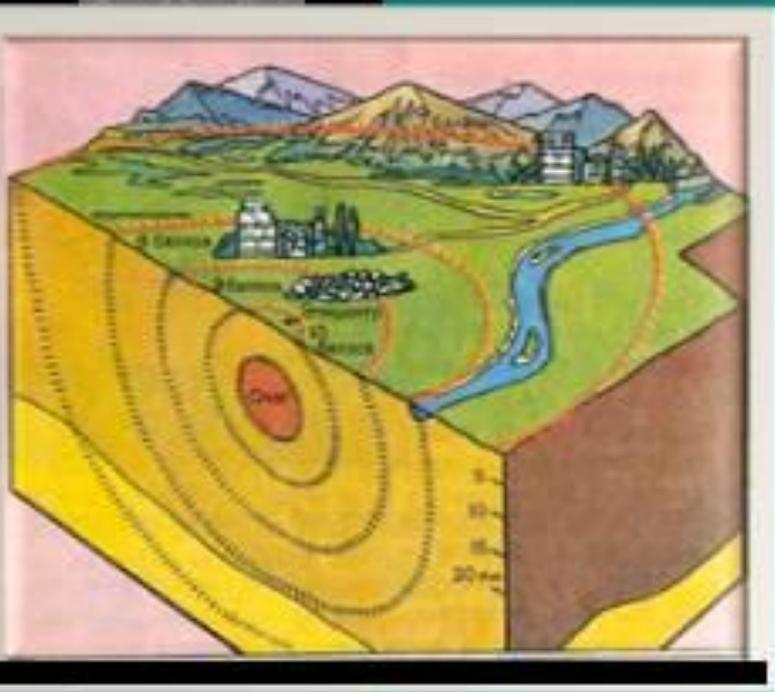
Жерло вулкана – канал по которому поднимается магма.

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

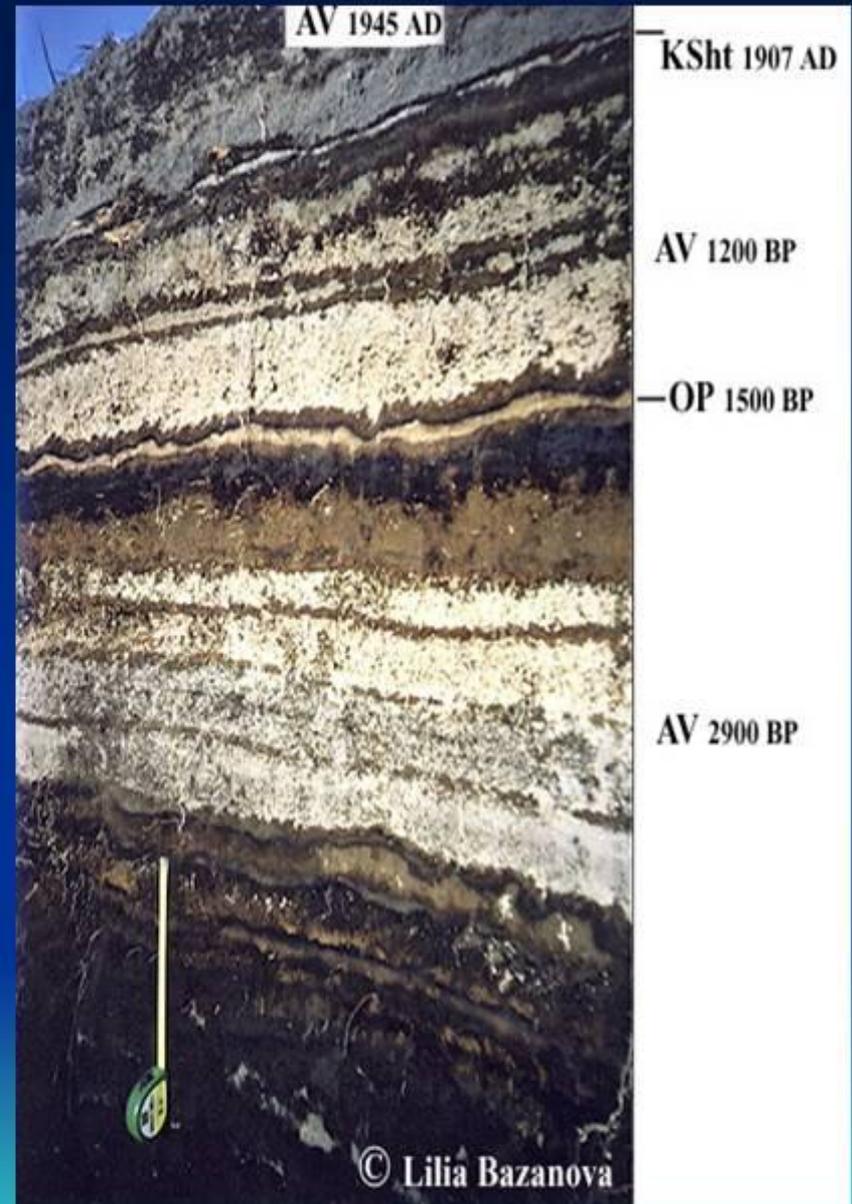
Кракатау

Этна

Сент-Хеленс

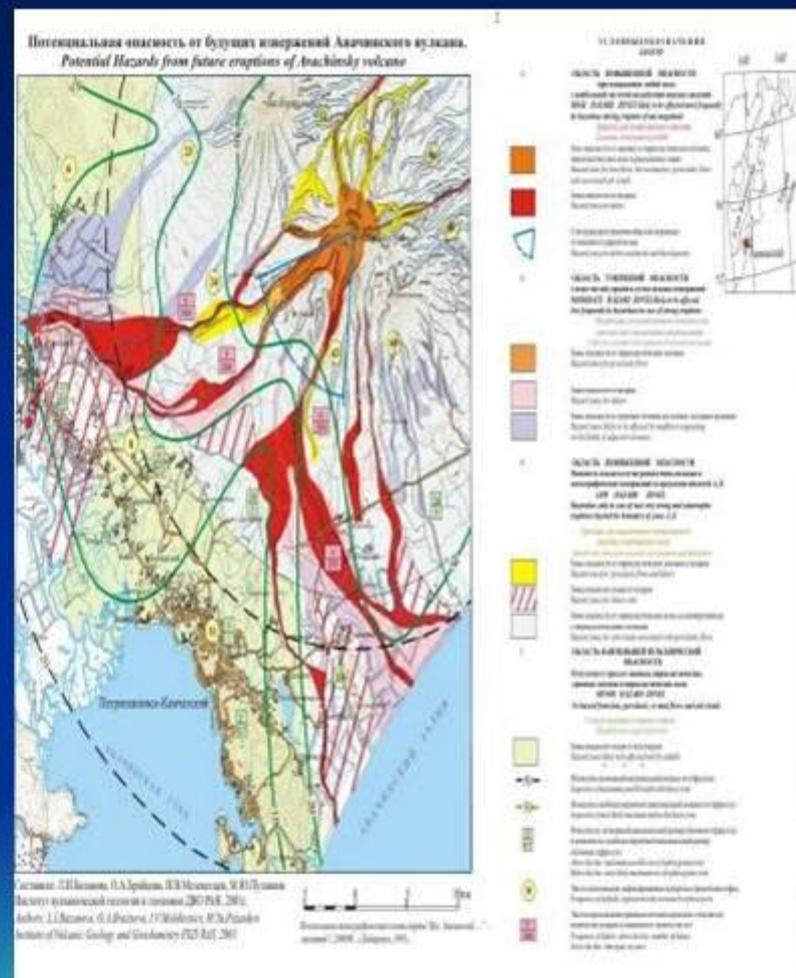
Изучение вулканов

- 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

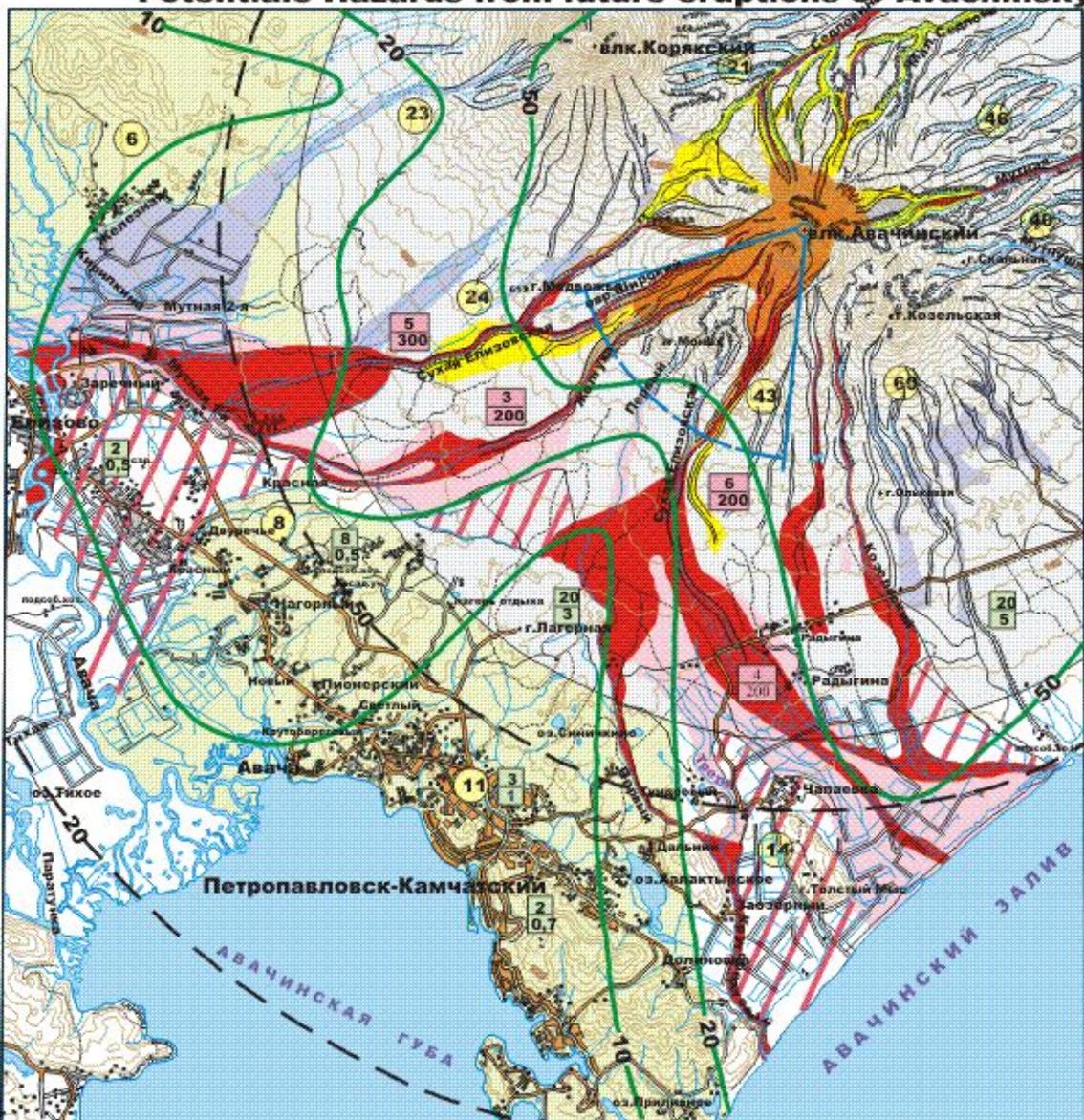
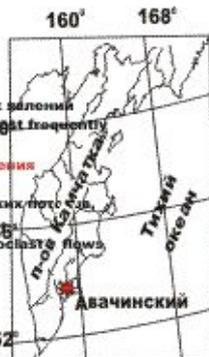
- Иногда уже можно предсказать начало извержения вулкана и предупредить бедствия.
- Для прогноза извержений составляются карты вулканической опасности.



Потенциальная опасность от будущих извержений Авачинского вулкана

Potential Hazards from future eruptions of Avachinsky volcano

СЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND



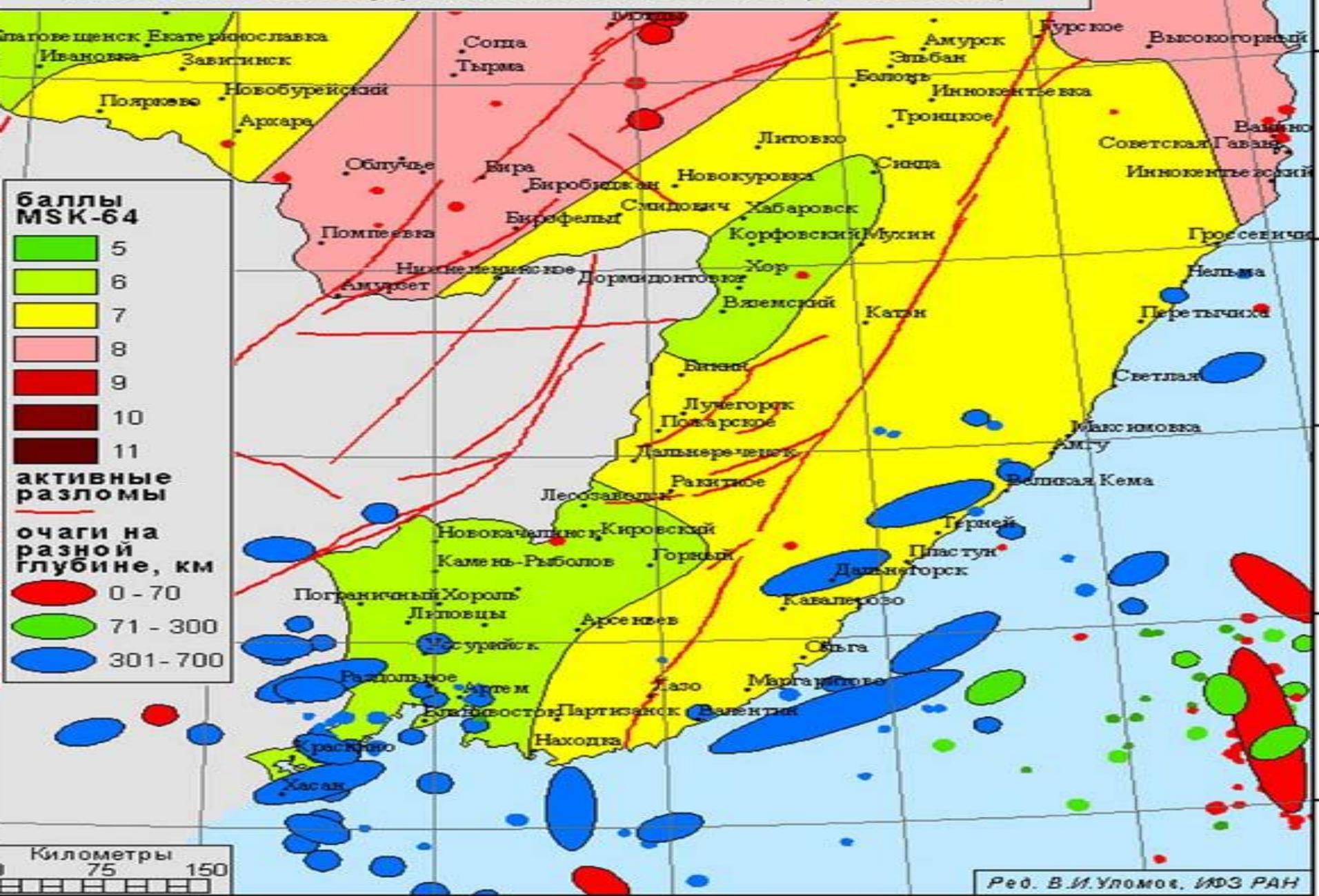
- A**
- ОБЛАСТЬ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ**
при извержениях любой силы
с наибольшей частотой воздействия опасных факторов
HIGH HAZARD ZONES likely to be affected most frequently
by hazardous during eruption of any magnitude
- Запретна для хозяйственного освоения
Economic development prohibit
- Зона опасности 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
- Опасно только в случае редких очень сильных и катастрофических извержений за пределами областей А, Б
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
- Отсутствует угроза от лавовых, пирокластических, грязевых потоков и пирокластических волн
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

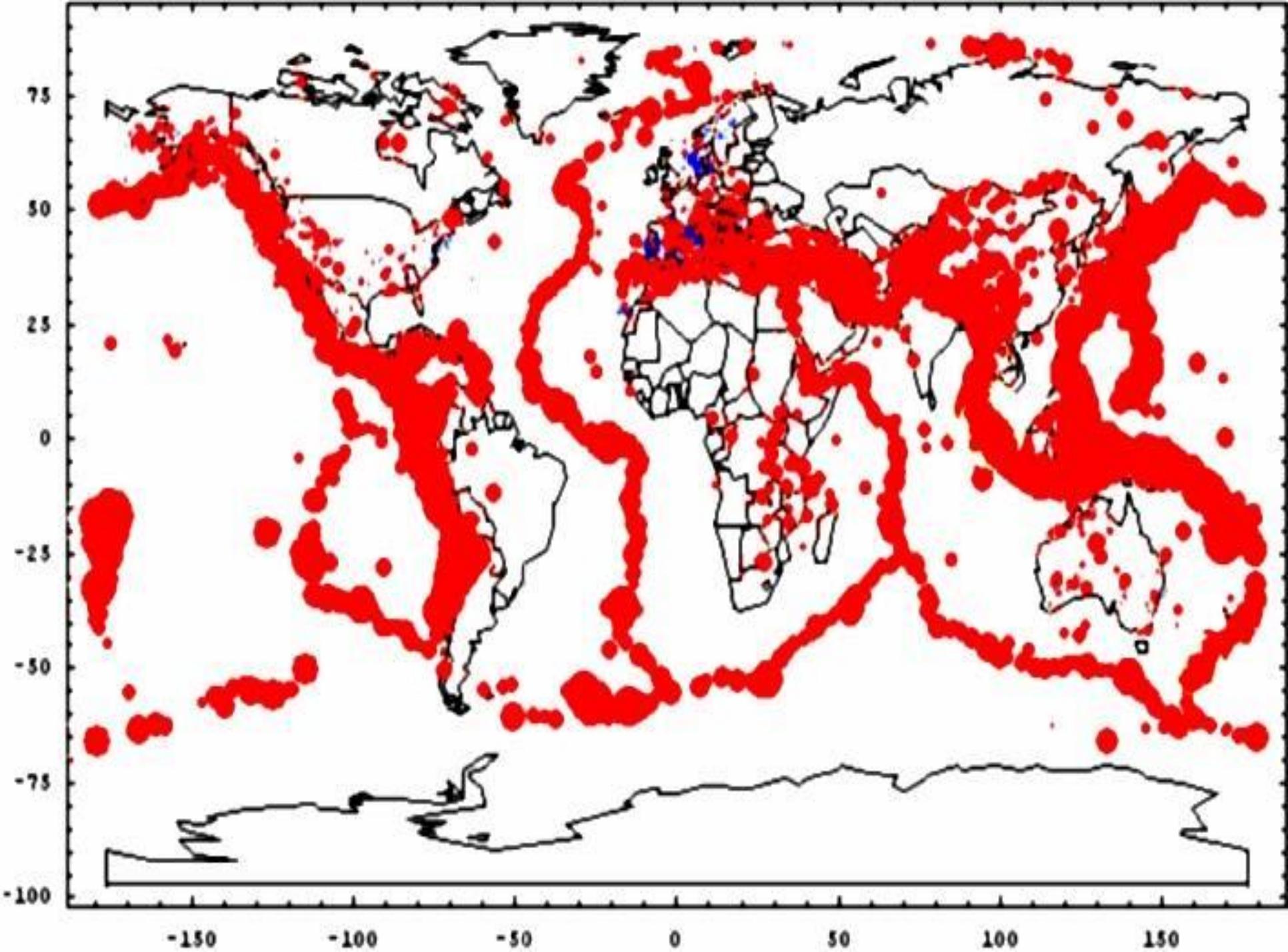
5
6
7
8
9
10
11

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