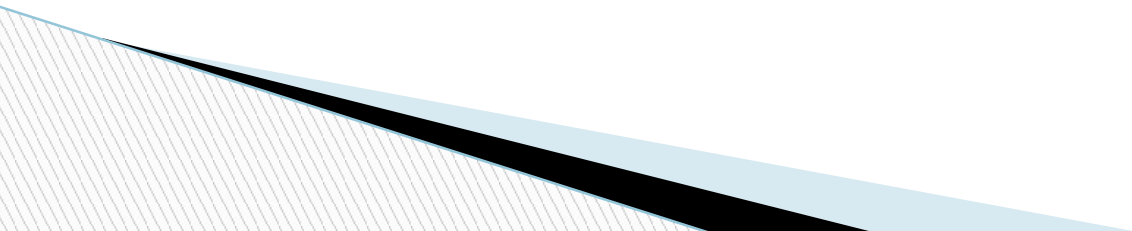


# Стихийные природные явления в литосфере.



# План конференции

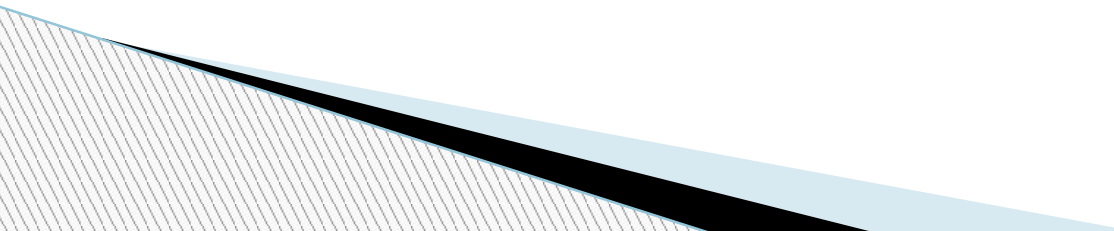
- Тема: «Вулканизм» Селезнева К.,  
□ Минько А.
- Тема: «Землетрясения» Щепилина В.,  
□ Черепанова Д.
- Тема: «Оползни» Горбенко А.,  
□ Шелякина Г.
- Тема: «Обвал»
  
- Тема: «Сель» Сточинская Е.,  
□ Лазарева А.
- Тема: «Лавина»



▣ Эндогенные

Экзогенные

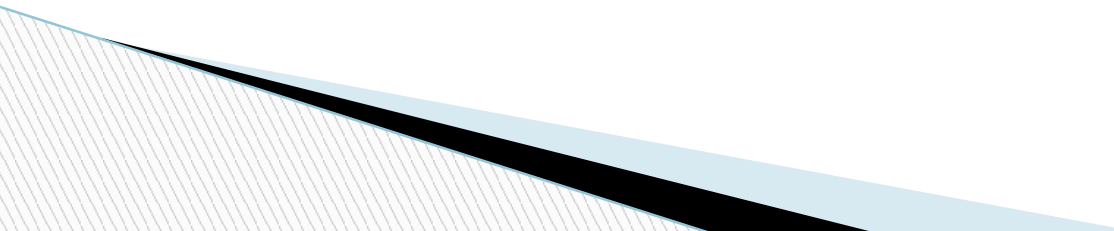
Извержение вулкана, лавина, землетрясение,  
сель, оползень, обвал.



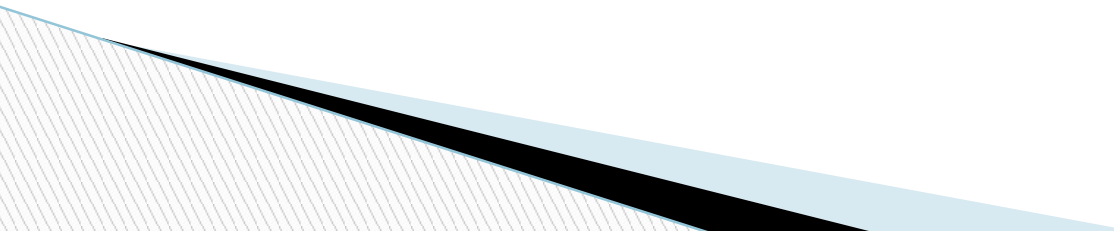
- ▣ Эндогенные
- ▣ Извержение
- ▣ Вулкана,
- ▣ Землетрясение.

Экзогенные  
    лавина,  
сель, обвал,  
    Оползень.

□ Извержение вулкана, смерч, снегопад, наводнение, лавина, засуха, землетрясение, сель, заморозки, оползень, ливни, ураганы, цунами, обвал.

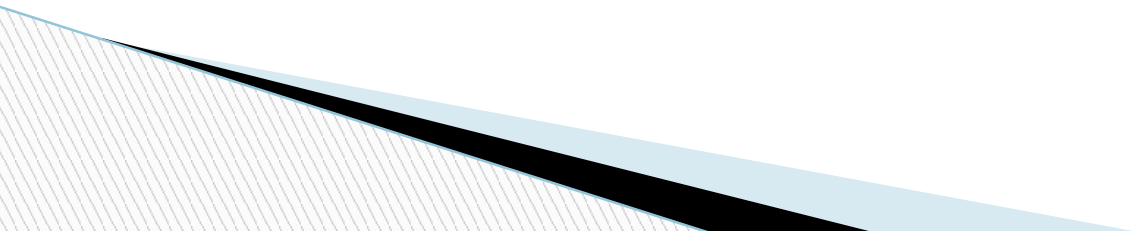


□ Извержение вулкана, смерч, снегопад, наводнение, лавина, засуха, землетрясение, сель, заморозки, оползень, ливни, ураганы, цунами, обвал.



<b>Название.</b>	<b>Причина.</b>	<b>Последствия</b>	<b>Распространение.</b>	<b>Методы предсказания и защиты.</b>
------------------	-----------------	--------------------	-------------------------	--





# ВУЛКАНИЗМ



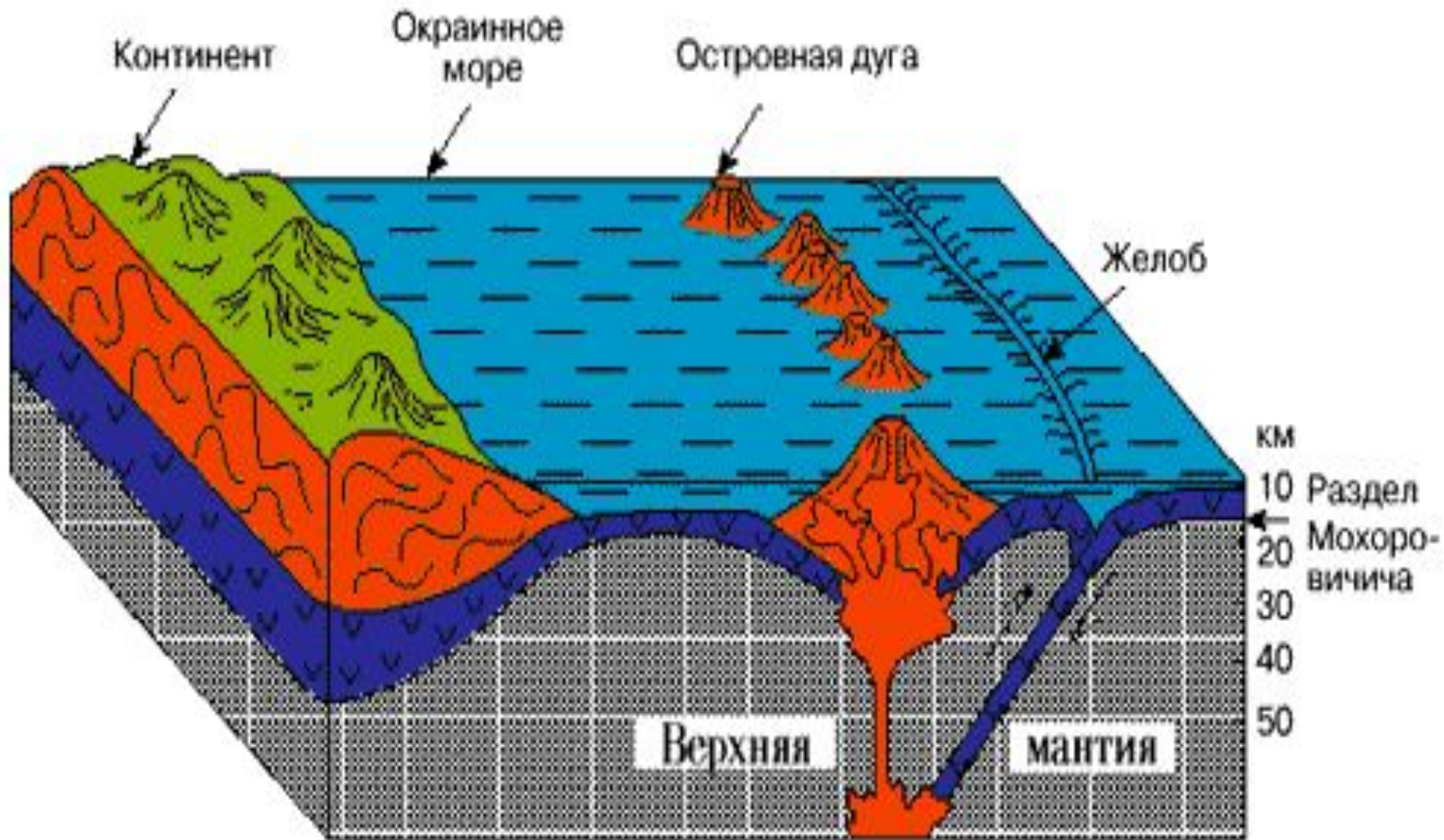
# Вулканизм-

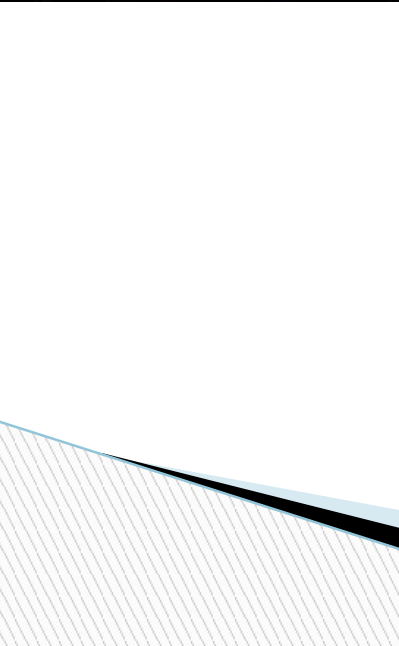
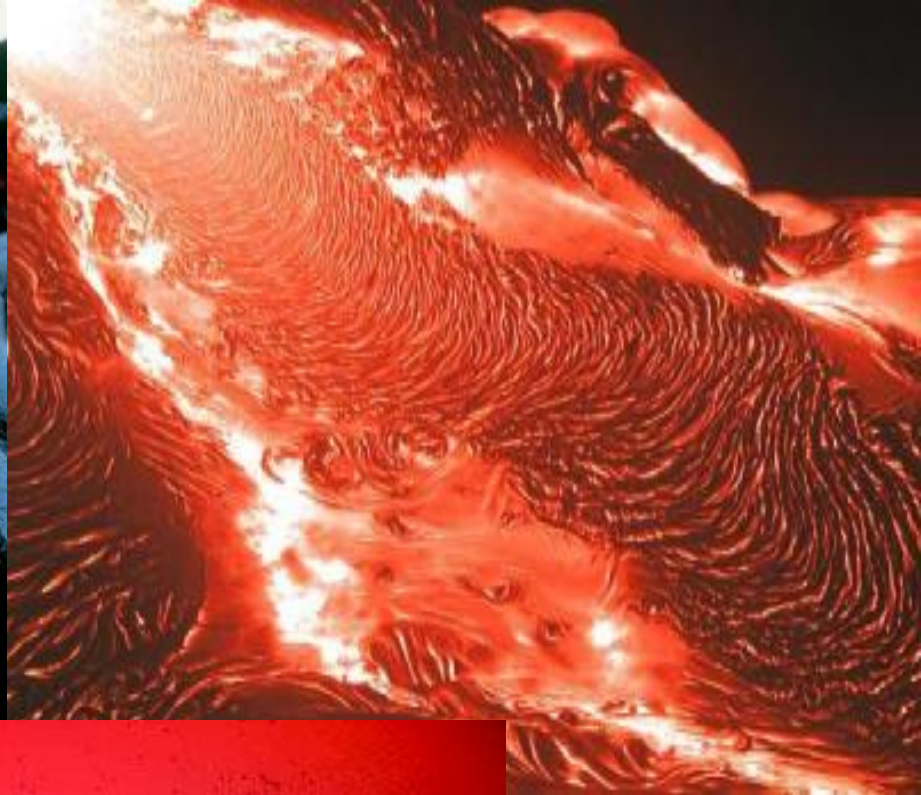
*процессы и явления, происходящие в недрах и на поверхности земной коры в связи с перемещением магмы.*

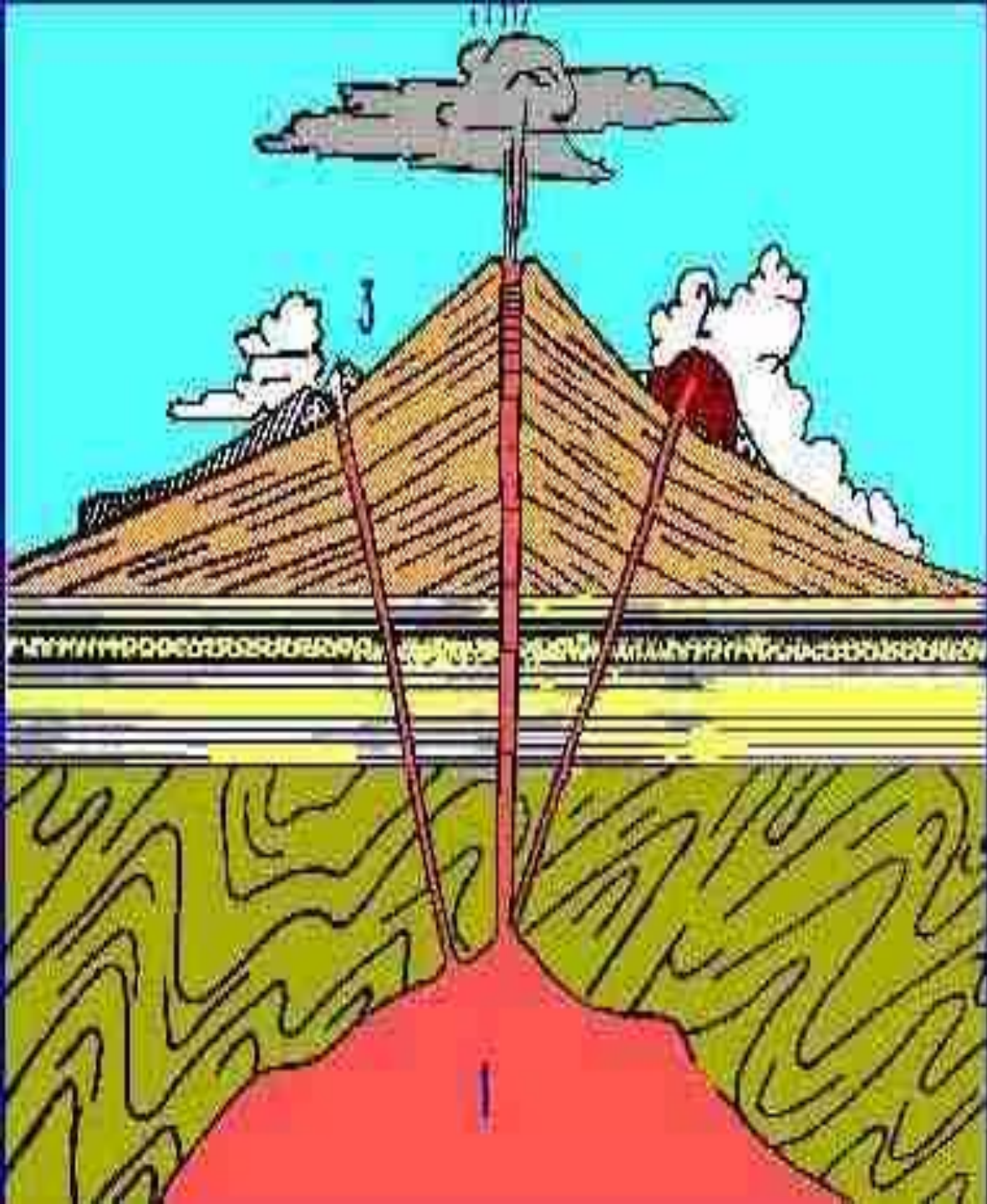




# ОБРАЗОВАНИЕ ВУЛКАНОВ.







## Схема

СТРОЕНИЯ ТИПИЧНОГО ВУЛКАНА

- 1 – магматический очаг
- 2 – побочный экструзивный купол
- 3 – шлаковый конус с лавовым потоком







**Извержение  
вулкана  
сопровождается  
землетрясением,  
взрывами,  
страшным гулом,  
выбросом пепла,  
камней из жерла.**

# ПОСЛЕДСТВИЯ:

атмосферные явления, кислотные дожди, поступающие в почву тяжелые металлы и другие загрязнители оказывают ощутимое воздействие на биосферу.







Камчатка и Курилы — единственные в стране районы современного вулканизма. Они входят в тихоокеанское огненное кольцо, образуя **Курило-Камчатскую дугу**. На полуострове имеются 28 действующих и около 160 потухших вулканов





# Меры по предотвращению ущерба от извержений:

- 1) устраивают защитные валы ;
- 2) охлаждают потоки лавы мощными струями воды ;
- 3) бомбардируют потоки лавы .







**Землетрясения.**

# Причина образований землетрясений.



Прямо под вулканом красные точки - очаги вулканических землетрясений

# Причина образований землетрясений.

- В результате толчков из глубин Земли
- Смещения земной коры

# Землетрясения.



# Последствия.

- ▣ Разрушение зданий
- ▣ Гибель людей
- ▣ Гибель животных

# Последствия.



# Последствия.





# Последствия.



# Последствия.



# Последствия.



# Методы предсказания и защиты .

- С помощью очень чувствительных приборов — сейсмографов. Эти приборы-самописцы фиксируют самые незначительные толчки, происходящие в земной коре.

# Сейсмограф.





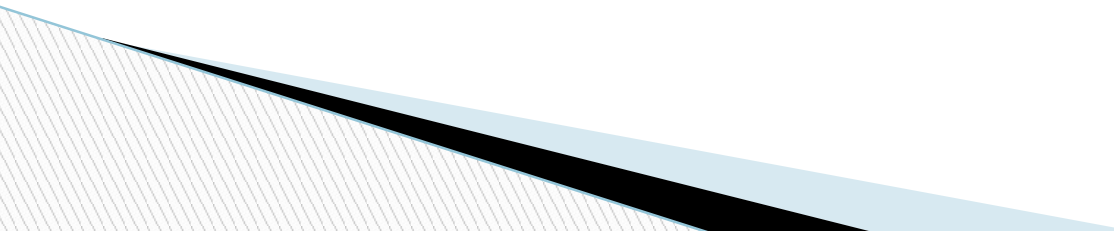




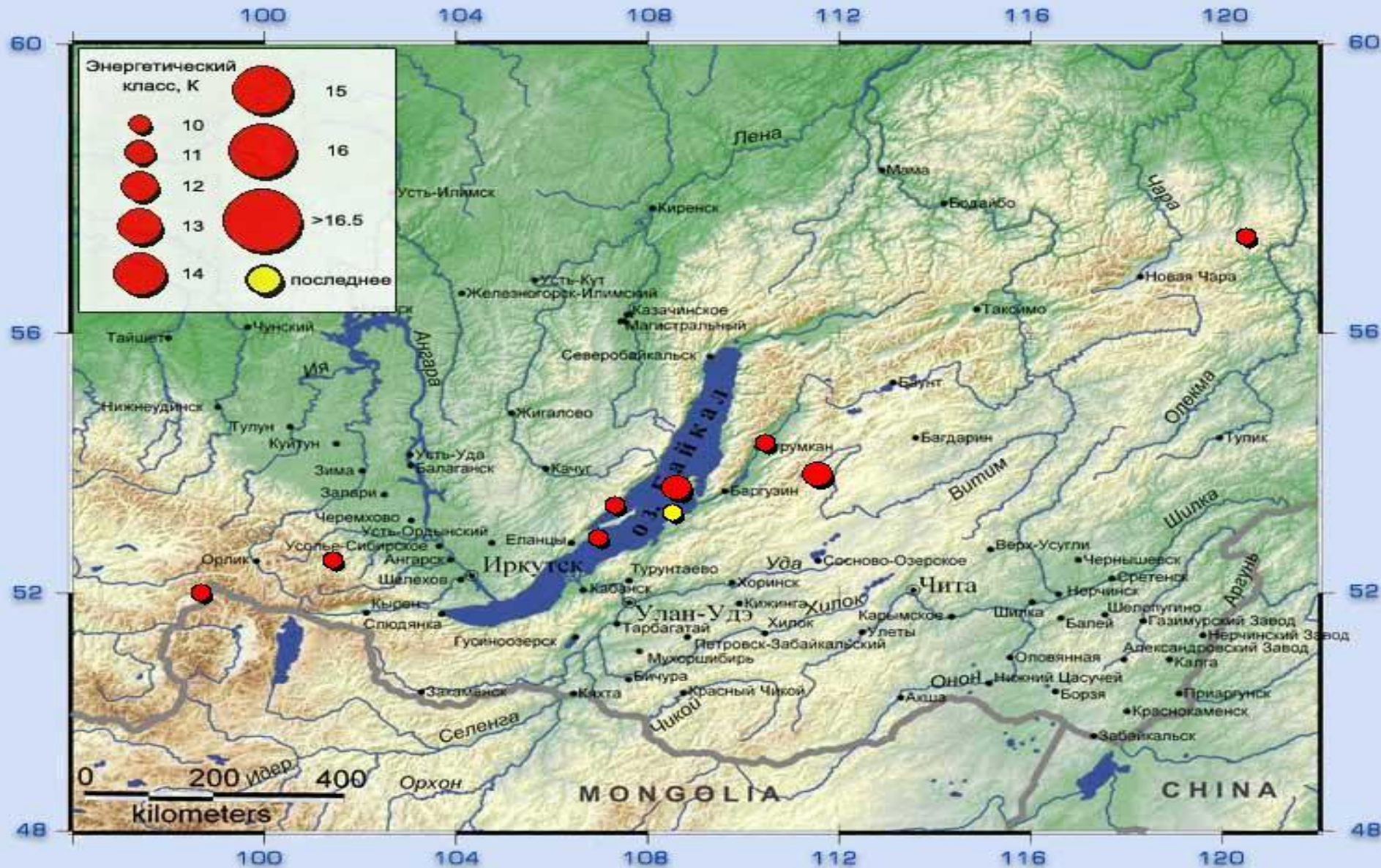




# Районы распространения.

- Камчатка
  - Курилы
  - Районы Байкала
  - Алтай
  - Саяны
  - Северный Кавказ
- 

# Районы распространения.





# Землетрясение на Востоке России.



**ОПОЛЗНИ**, скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Возникают вследствие подмыва склона, переувлажнения (особенно при наличии чередования водоупорных и водоносных пород), сейсмических толчков и др.

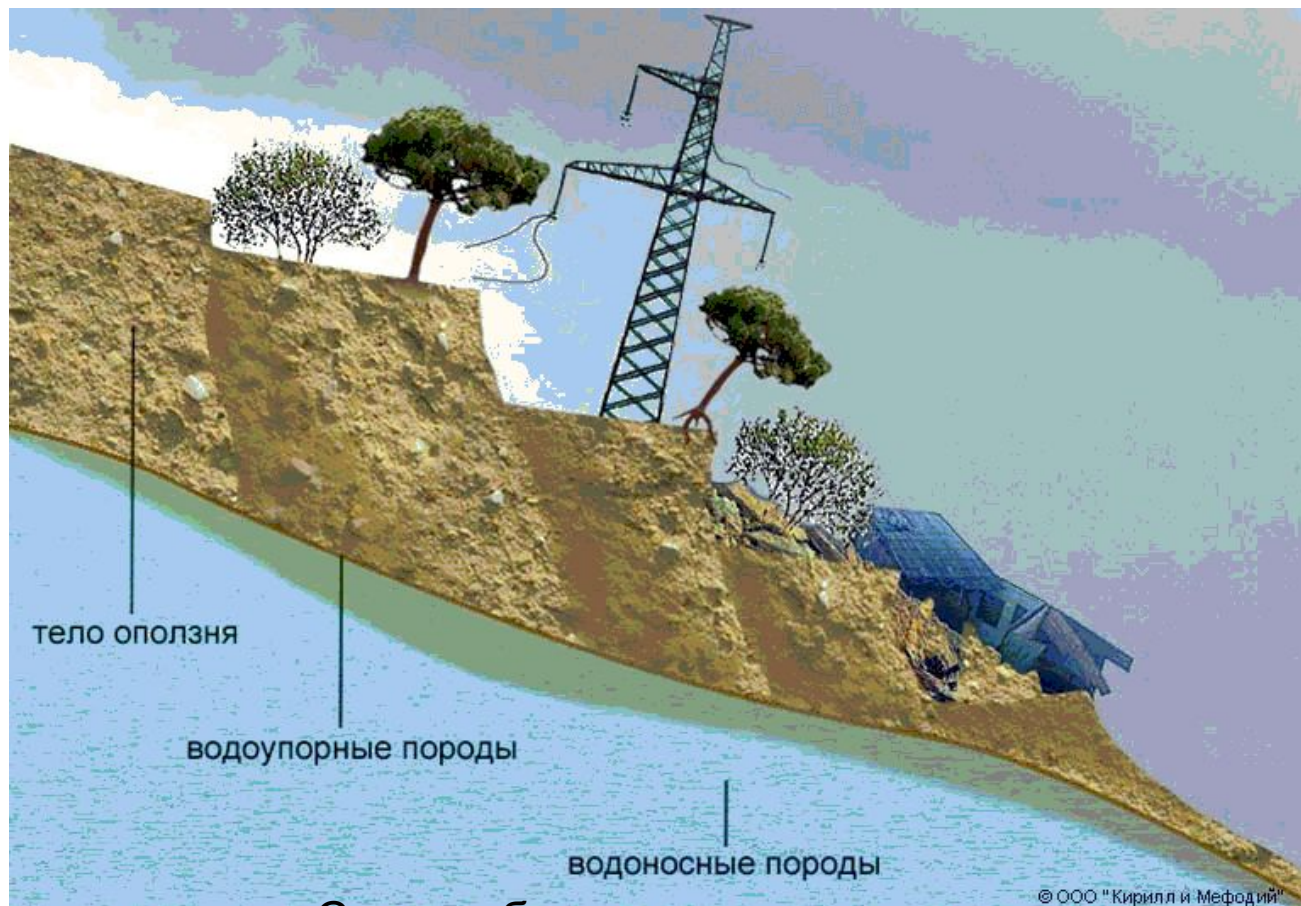


Схема образования оползня.

**Разрушительные оползни, движущиеся в виде беспорядочной груды обломков, называют камнепадами; если блок перемещается по некоторой ранее существовавшей поверхности как единое целое, то оползень считается обвалом.**



видеофрагмент

**Оползни наносят большой ущерб сельскохозяйственным угодьям, промышленным предприятиям, населенным пунктам. Иногда оползни сопровождаются гибелью людей и животных.**

**Какие меры по защите от оползней вы знаете?**

- 1. Укрепление оползневых склонов берегов морей, рек и озер подпорными и волноотбойными стенками, набережными.**
- 2. Сползающие грунты укрепляют сваями, расположенными в шахматном порядке.**
- 3. Высаживают растительность на склонах.**
- 4. Крупные оползни можно предотвратить дренажными сооружениями, перекрывающими путь поверхностным и подземным водам к оползневому материалу.**

**5. Поверхностные воды сбрасываются канавами, подземные**



**Оползни наносят большой ущерб сельскохозяйственным угодьям, промышленным предприятиям, населенным пунктам. Иногда оползни сопровождаются гибелью людей и животных.**

**Какие меры по защите от оползней вы знаете?**

- 1. Укрепление оползневых склонов берегов морей, рек и озер подпорными и волноотбойными стенками, набережными.**
- 2. Сползающие грунты укрепляют сваями, расположенными в шахматном порядке.**
- 3. Высаживают растительность на склонах.**
- 4. Крупные оползни можно предотвратить дренажными сооружениями, перекрывающими путь поверхностным и подземным водам к оползневому материалу.**

**5. Поверхностные воды сбрасываются канавами, подземные**

**Оползни наносят большой ущерб сельскохозяйственным угодьям, промышленным предприятиям, населенным пунктам. Иногда оползни сопровождаются гибелью людей и животных.**

**Какие меры по защите от оползней вы знаете?**

- 1. Укрепление оползневых склонов берегов морей, рек и озер подпорными и волноотбойными стенками, набережными.**
- 2. Сползающие грунты укрепляют сваями, расположенными в шахматном порядке.**
- 3. Высаживают растительность на склонах.**
- 4. Крупные оползни можно предотвратить дренажными сооружениями, перекрывающими путь поверхностным и подземным водам к оползневому материалу.**

**5. Поверхностные воды сбрасываются канавами, подземные**

**Оползни наносят большой ущерб сельскохозяйственным угодьям, промышленным предприятиям, населенным пунктам. Иногда оползни сопровождаются гибелью людей и животных.**

**Какие меры по защите от оползней вы знаете?**

- 1. Укрепление оползневых склонов берегов морей, рек и озер подпорными и волноотбойными стенками, набережными.**
- 2. Сползающие грунты укрепляют сваями, расположенными в шахматном порядке.**
- 3. Высаживают растительность на склонах.**
- 4. Крупные оползни можно предотвратить дренажными сооружениями, перекрывающими путь поверхностным и подземным водам к оползневому материалу.**

**5. Поверхностные воды сбрасываются канавами, подземные**

# Селевые потоки

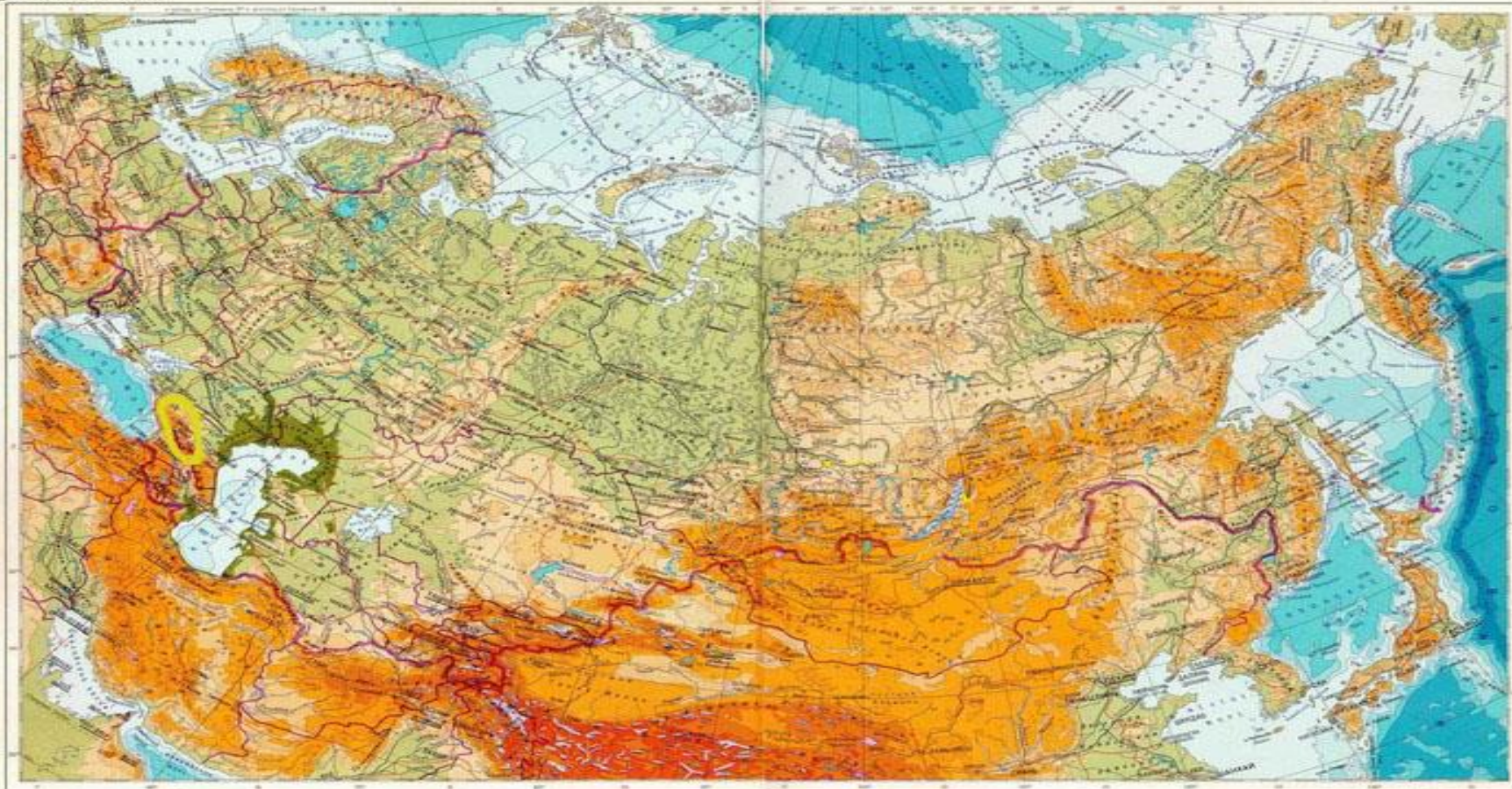


# Распространены

Сели в горных районах Российской Федерации практически повсеместно на Северном

132 ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

133



Масштаб: 1:50 000 000 (в 1 см 200 км)  
Издательство: 1998, 2001, 2004, 2008

# Что такое селевые потоки:

- ▣ Сели - это паводки с очень большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород, возникающие в бассейнах и руслах горных рек и сухих логов.



# Вызваны селевые потоки:

...Как правило, ливневыми осадками, реже интенсивным таянием снегов, а также прорывом моренных и завальных озер, обвалом, оползнем, землетрясением. Селям подвержено примерно 10% территории нашей страны.









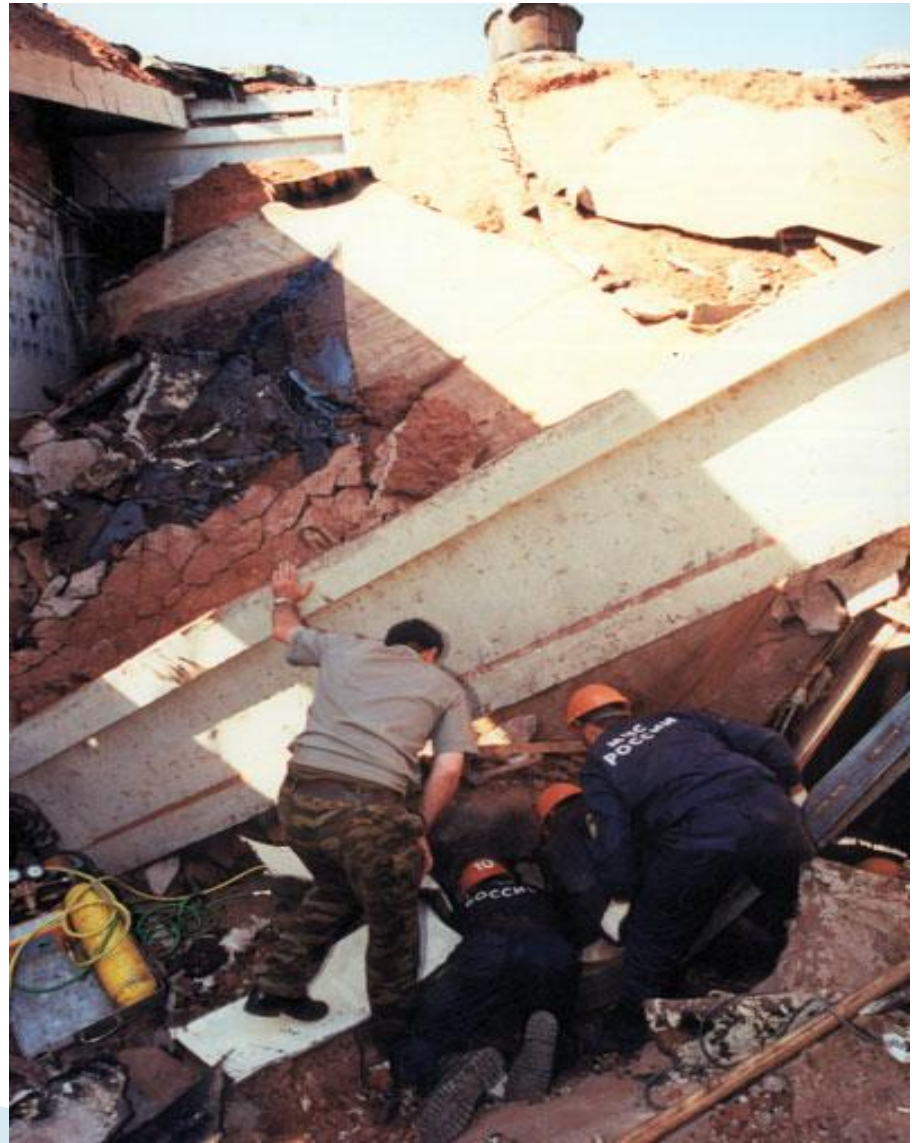


По составу переносимого твердого материала селевые потоки могут быть грязевыми, грязекаменными и водокаменными.



# Последствия:

...селей бывают катастрофическими.









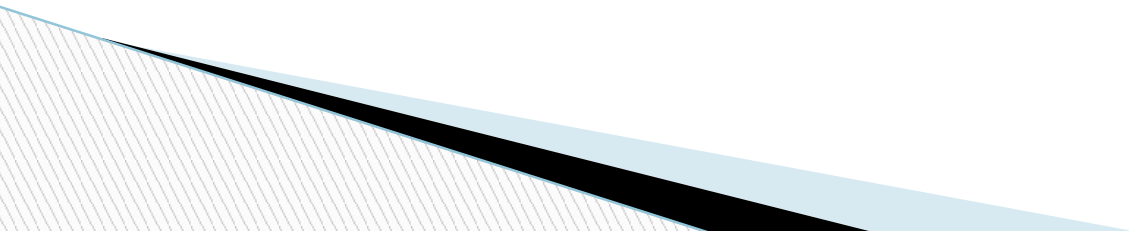
# Способы борьбы:

- Возведение различных плотин для задержки твердого стока и пропуска смеси воды и мелких фракции пород.
- Лесопосадки, специальные вяжущие покрытия, строительства систем запруд.





Обвалы





# Обвал это

- ▣ Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести. Обвалы возникают на склонах речных берегов и долин.



[Traveller.com.ua](http://Traveller.com.ua)



# Причины:

- Нарушение равновесия между сдвигающей силой тяжести и удерживающими силами оно вызывается:
  - 1) Увеличением крутизны склона горы
  - 2) Ослаблением прочности вод при выветривании
  - 3) Подземными водами
  - 4) Воздействием сейсмических толчков
  - 5) строительной и хозяйственной деятельностью





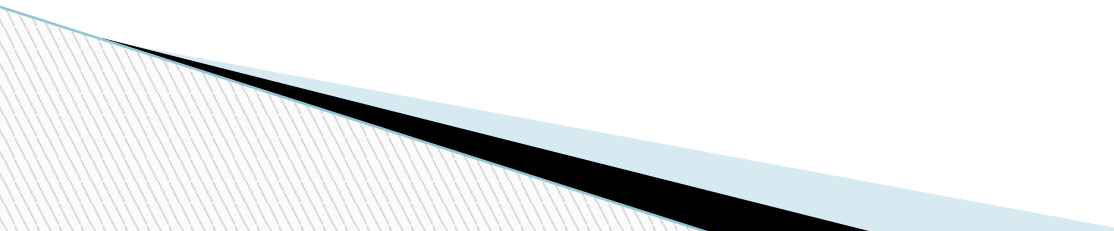


# Обвалы встречаются

- ▣ В местах распространения горных пород легко выщелачиваемых водой
- ▣ (Известняки, доломиты, гипс, каменная соль.)



# Последствиями обвалов является:

- 1)Разрушение зданий и сооружений
  - 2)Скрытие массами горных пород населённых пунктов, сельскохозяйственных и лесных угодий
  - 3)Перекрытие путепроводов и рек, изменение ландшафта
  - 4)Гибель людей и животных
- 





# Методы защиты и предсказания обвалов:

- Для защиты от обвалов строят туннели и плотины. Основным условием предупреждения этих опасных природных явлений на сегодняшний день остаётся сохранение естественных условий равновесия сложившихся в обвалоопасных районах.





















# Лавины.





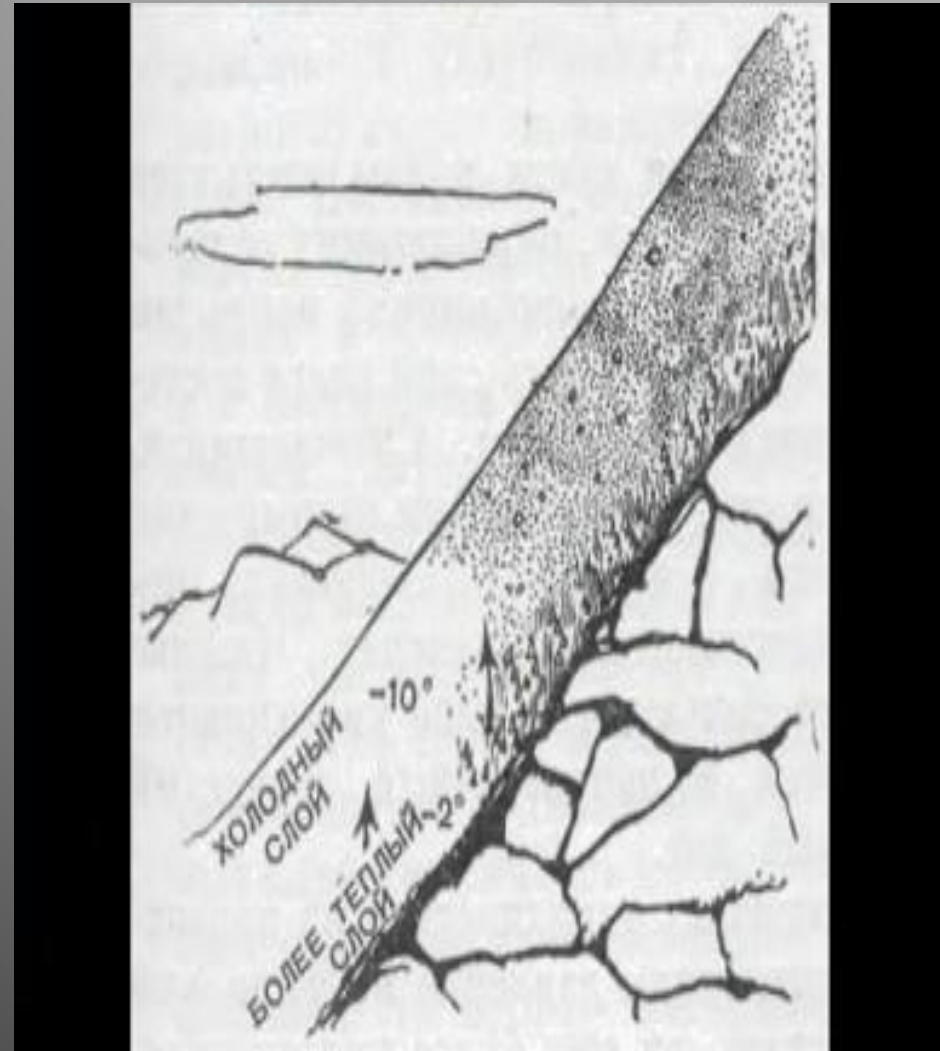






# Причины возникновения лавин.

- ❑ Отчего же возникают лавины?
- ❑ В то время как в верхних слоях снежного покрова температура понижается от  $-10$  до  $-20$  градусов в толщах снега прилегающих к земле сохраняются температуры близкие к  $0$  градусам (примерно к  $-2$  градусам )
- ❑ Что приводит к их образованию.









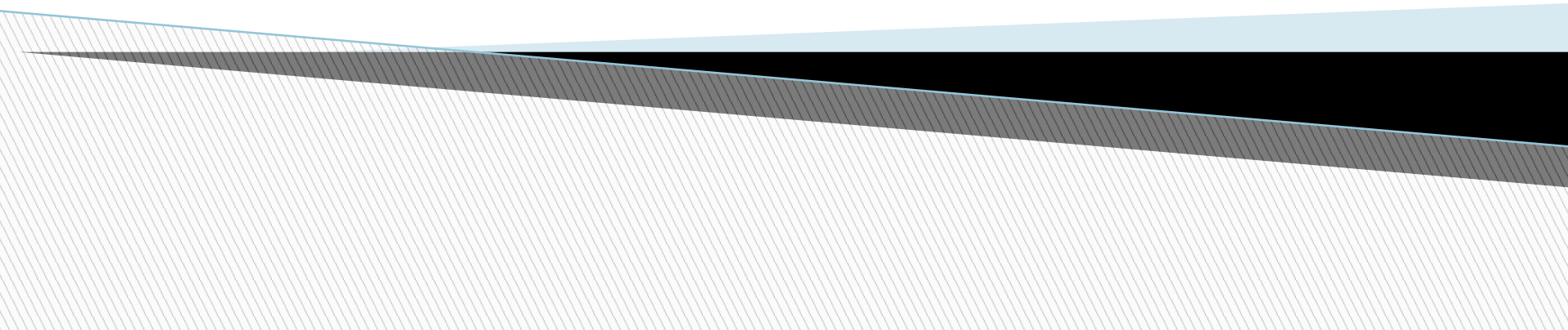






# Районы распространения лавин в России.

Наиболее лавиноопасные районы России - Кавказ и Хибины.





# Последствия лавин:

- 1.Разрушение сооружений
- 2.Гибель людей, животных, и растений.
- 3.Повреждение транспортных систем
- 4.Перекрытие дорог и рек.
- 5.Изменение ландшафта.

























- Грязекаменный поток в русле горной реки...
- Колебание в земной поверхности...
- Скольжение масс горных пород по склону...
- Низвержение массы снега с горного склона...
- Падение больших масс горных пород...

**Спасибо  
за урок.**

