

Оползни, сели, обвалы, снежные лавины



Оползень

Смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов



Естественные (природные) факторы, непосредственно влияющие на образование оползней, - землетрясения, переувлажнение склонов гор интенсивными атмосферными осадками или грунтовыми водами, речная эрозия и др.



Искусственные (антропогенные) факторы (связанные с деятельностью человека) – подрезка склонов при прокладке дорог, вырубка лесов и кустарников на склонах, производство взрывных и горных работ вблизи оползневых участков, неконтролируемая распашка и полив земельных участков на склонах



Оползни обычно сходят со склонов, имеющих крутизну 19, но иногда и со склонов крутизной 5-7

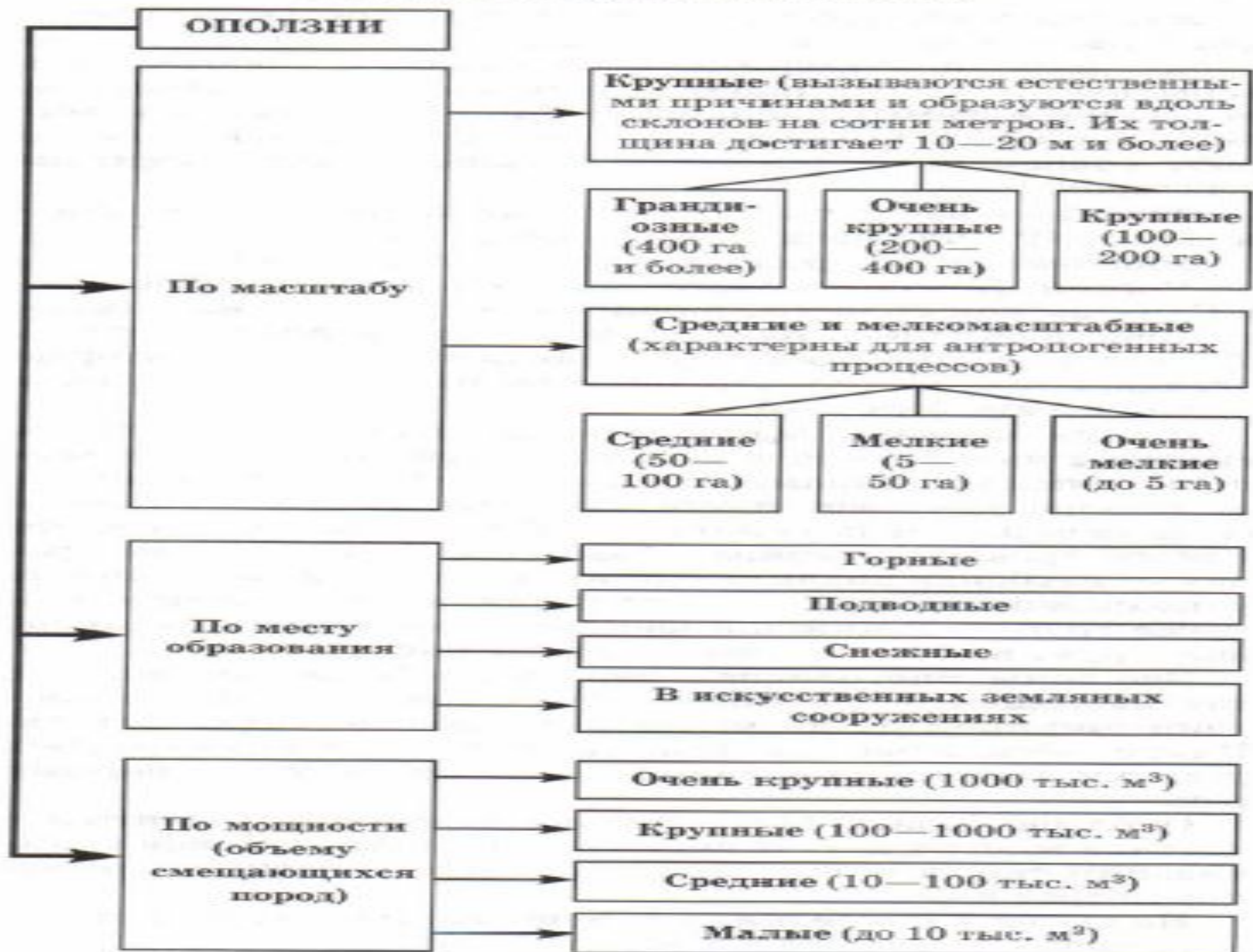


Оползнеопасные районы

- Поволжье
- Саратовская область
- Волгоград
- На берегах р. Дона
- В долине р. Кубани
- Во многих районах Сибири

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПОЛЗНЕЙ

Схема 1



Оползни особенно энергично развиваются весной или во время летних дождей, а на берегах морей – после сильных штормов, когда волны подрезают берега.



Сель

Внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток, состоящий из смеси воды и рыхлообломочной горной породы (грязи, камней)



Сели образуются в горах.

Причины селей:

- Естественный процесс разрушения гор.
- Извержения вулканов.
- Подвижки земной коры при землетрясениях.
- Хозяйственная деятельность человека: вырубка лесов и распашка земли на горных склонах, взрыв горных пород при прокладке дорог, взрывные работы в карьерах и др.

Места образования

В сухих долинах, оврагах или по долинам горных рек, имеющих в верховьях значительные уклоны.

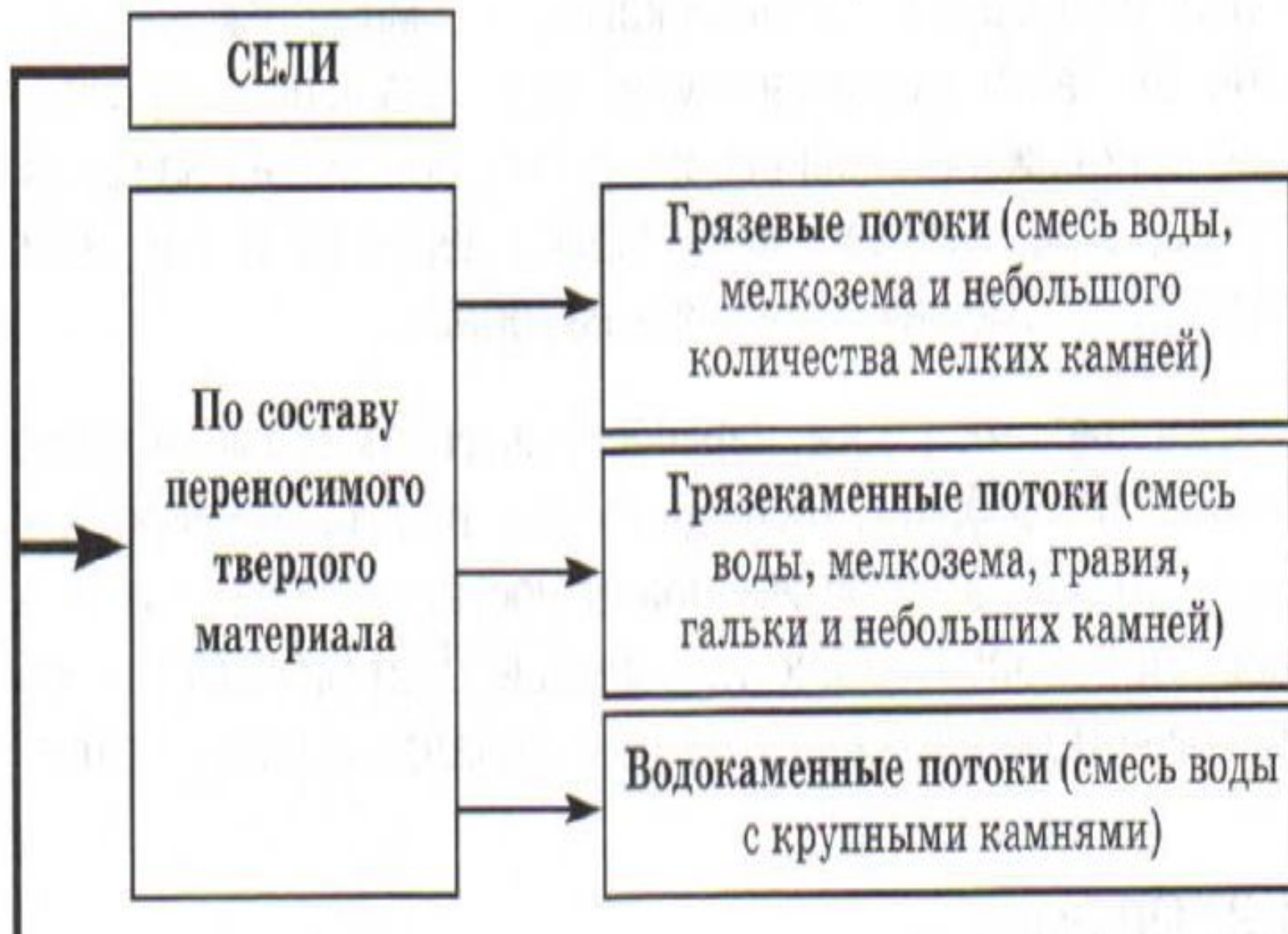


Характерные признаки

- Резкий подъем уровня, волновое движение потока
- Кратковременность действия (в среднем от одного до трех часов)
- Значительный разрушительный эффект.



КЛАССИФИКАЦИЯ СЕЛЕЙ (СЕЛЕВЫХ ПОТОКОВ)



По мощности

Катастрофические. Выносят более 1 млн м³ материала. Случаются на Земле один раз в 30—50 лет

Мощные. Выносят материал в объеме 100 тыс. м³ и более. Возникают редко

Средней мощности. Выносят от 10 до 100 тыс. м³ материала. Бывают один раз в 2—3 года

Слабой мощности. Выносят менее 10 тыс. м³ материала. Возникают ежегодно

**По высоте
истоков**

Высокогорные. Высота истока 2500—3000 м. Объем выноса с 1 км² поверхности за один сель составляет 15—25 тыс. м³

Среднегорные. Высота истока 1000—2500 м. Объем выноса с 1 км² поверхности за один сель составляет 5—15 тыс. м³

Низкогорные. Высота истока менее 1000 м. Объем выноса с 1 км² поверхности за один сель составляет менее 5 тыс. м³

Зоны селеопасных горных районов

- Теплая зона – селеопасные районы умеренного и субтропического климатических поясов.
- Сели имеют характер водокаменных и грязекаменных потоков.
- Основная причина образования селей – ливни.
- Регионы теплой зоны: Кавказский, Уральский, Южно-Сибирский и др.
- Области: Сахалинская, Курильская, Камчатская и др.

Зоны селеопасных горных районов

- Холодная зона охватывает селеопасные районы Субарктики и Арктики.
- Здесь, в условиях вечной мерзлоты и дефицита тепла, распространены водоснежные селевые потоки.
- Регионы: Западный, Арктический, Колымско-Чукотский.
- Области: Кольская, Полярного и Приполярного Урала и др.

Обвал

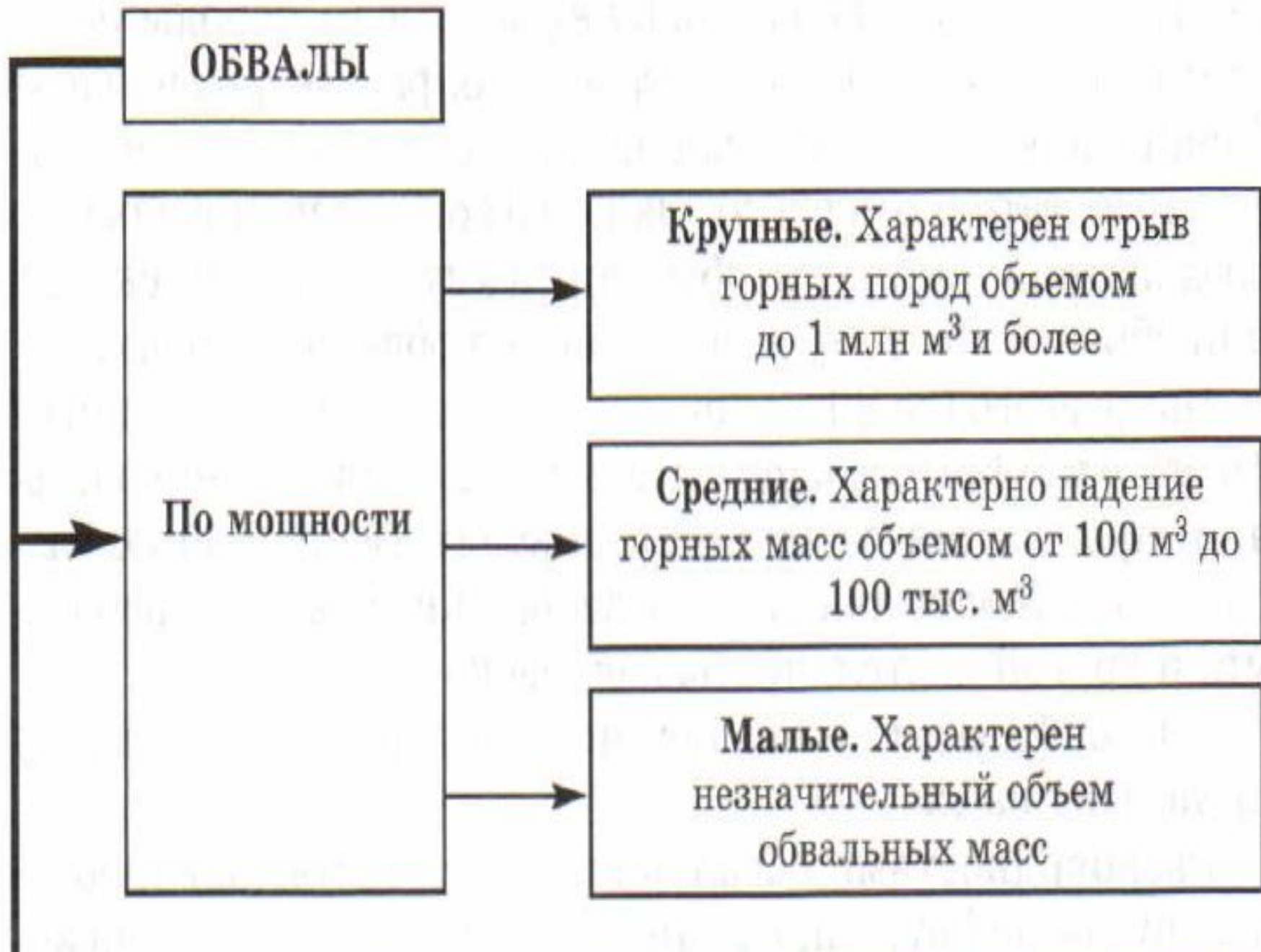
Отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских побережий, происходящие главным образом за счет ослабления связности горных пород под влиянием процессов выветривания, деятельности поверхностных и подземных вод.

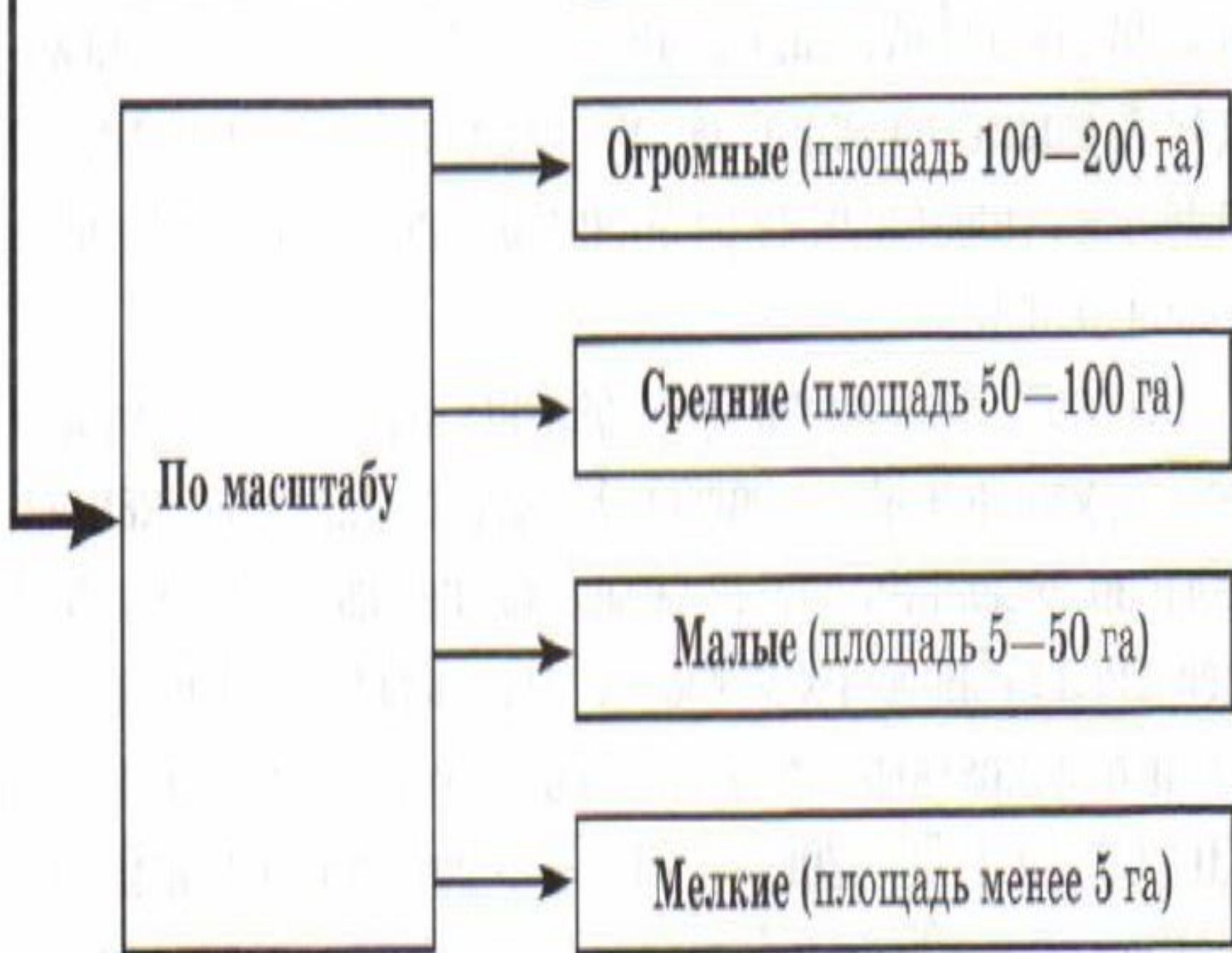


Образованию обвалов способствуют геологическое строение местности, наличие на склонах трещин и зон дробления горных пород.



КЛАССИФИКАЦИЯ ОБВАЛОВ





Разновидности обвалов

- Камнепады
- Обвалы грунта
- Обрушение ледников



Лавина

Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей природной среде.



Причины схода снежной лавины

- длительный снегопад,
- интенсивное таяние снега,
- землетрясение,
- взрывы и другие виды деятельности людей, вызывающие сотрясение горных склонов и колебания воздушной среды.