

# Оползни, сели, обвалы, лавины.



# Общее условие возникновения ЭТИХ опасных природных явлений:

- *Начало смещения грунта, скальных пород или снега вниз по склону.*

Территории нашей страны, где часто происходят оползни, сели, обвалы, лавины:

- *Северный Кавказ, Урал, Саяны, Приморье, Камчатка, Сахалин.*



**Оползень** – смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса тела и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.

# Причины оползней.

***Природные факторы.***

***Антропогенные факторы.***

*(связанные с деятельностью человека).*

**Землетрясения.**

**Прокладка дорог.**

**Переувлажнение почвы**  
(дожди, наводнения).

**Вырубка лесов и кустарников.**

***Вода – «смазка» между пластами горных пород.***

**Взрывные работы вблизи оползневых участков.**

**Неконтролируемая распашка и полив земельных участков на склоне.**











PHL.COM.UA







# ОПОЛЗЕНЬ

**ОПОЛЗЕНЬ – скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести. Причинами оползня чаще всего являются подмыв склона, его переувлажнение обильными осадками, землетрясения или деятельность человека (взрывные работы и др.). Объем грунта при оползне может достигать десятков и сотен тысяч кубических метров, а в отдельных случаях и более. Скорость смещения оползня колеблется от нескольких метров в год, до нескольких метров в секунду.**

# **ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

**Изучите информацию о возможных местах и примерных границах оползней, запомните сигналы оповещения об угрозе возникновения оползня, а также порядок действия при подаче этого сигнала. Признаками надвигающегося оползня являются заклинивание дверей и окон зданий, просачивание воды на оползнеопасных склонах. При появлении признаков приближающегося оползня сообщите об этом в ближайший пост оползневой станции, ждите оттуда информации, а сами действуйте в зависимости от обстановки, возможностей (переносите строения на заранее намеченное место, вывозите мебель, вещи и т.д.).**



---

# **КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПРИ ОПОЛЗНЕ**

- **Отключите электроприборы, газовые приборы и водопроводную сеть**
  - **Срочно эвакуируйтесь в безопасное место**  
**При эвакуации берите с собой документы, ценности, а в зависимости от обстановки и указаний администрации теплые вещи и продукты. и, при необходимости, помогите спасателям в откопке, извлечении из обвала пострадавших и оказании им помощи.**
-

---

# ДЕЙСТВИЯ ПОСЛЕ СМЕЩЕНИЯ ОПОЛЗНЯ

- После смещения оползня в уцелевших строениях и сооружениях проверяется состояние стен, перекрытий, выявляются повреждения линий электро -, газо -, и водоснабжения. Если Вы не пострадали, то вместе со спасателями извлекайте из завала пострадавших и оказывайте им помощь.
-



Сель (силь – «бурный поток») – горный поток, состоящий из смеси воды, грязи, камней (бывают грязевые, каменные, грязекаменные).

# Селевой поток (сель)

- **стремительные русловые потоки, состоящие из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающие в бассейнах небольших горных рек.**





# Причины селевых потоков

- **ливни, интенсивное таяние снега и льда, прорыв водоемов, землетрясения, извержения вулканов.**
- **Механизмы зарождения селей:**
  - **эрозионные,**
  - **прорывные**
  - **обвально-оползневые**

# Классификация селевых потоков

- водно-каменными; водно-песчаными и водно-пылеватыми; грязевыми; грязекаменными; водно-снежно-каменными.
- **Водно-каменный сель** - такой поток, в составе которого преобладает крупнообломочный материал. Формируется в основном в зоне плотных пород.
- **Водно-песчаный** - такой поток, в котором преобладает песчаный и пылеватый материал. Возникает в основном в зоне лессовидных и песчаных почв во время интенсивных ливней, смывающий огромное количество мелкозема.





- **Грязевой сель** близок к водно-пылеватому. Формируется в районах распространения пород преимущественно глинистого состава.
  - **Грязекаменный сель** характеризуется значительным содержанием в твердой фазе глинистых и пылеватых частиц с явным их преобладанием над каменной составляющей потока.
  - **Водно-снежно-каменный сель** - переходная стадия между собственно селью, в которой транспортирующей средой является вода, и снежной лавиной.
-



**Обвал** – отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород, их дробление и скатывание на крутых горных склонах.

Разновидности обвалов:

-Камнепады.

-Обвалы грунта.

-Обрушение ледников.

# Причины обвалов

*В основном антропогенные (до 80 %)*

- неправильное проведение работ при строительстве и горных разработках.

## *Природные причины*

- сильные дожди.
- землетрясения









---

# Поражающий фактор

- Удары движущихся горных масс, а также заваливание или заливание этими массами раннее свободного пространства
  - Приводит к разрушению зданий, скрытие толщами горных пород населенных пунктов и их инфраструктуры
-

# Население проживающие в опасных районах

- Должно знать очаги, возможные направления движения.
- Естественные безопасные места – склоны гор и возвышенностей, не расположенные к оползневому процессу и не находящиеся на селеопасных направлениях. (склоны гор не большой крутизны с растительностью, гребни гор)
- Опасные места- русла горных рек, овраги и кулуары, крутые склоны без растительности.



---

# Действия при оповещении

- Включить СМИ и выслушать рекомендации
  - Внести имущество со двора и балкона в дом
  - Укрыть ценное имущество от воздействия влаги
  - Плотно закрыть окна, двери, вентиляцию и другие отверстия.
  - Выключить «все»
  - Вынести ядовитые и опасные вещества
  - Выйти из здания и идти в безопасное место.
-

---

# Действия при внезапном приходе

- Срочно выйти из дома
  - Предупредить всех соседей и встречных
  - Самостоятельно и быстро выходить в безопасное место
-

---

# Действия на поверхности оползня

- Быстро покинуть здание
  - Двигаться вверх (всеми конечностями)
  - Импровизировать уходить в безопасное место
  - Приготовиться к удару (остановка оползня).
-



---

# Действия после

- Убедиться в отсутствии повторной угрозы (сель может приходить несколькими волнами до нескольких суток)
  - Сообщить спасательным службам
  - Немедленно приступить к розыску пострадавших
  - Оказывать первую помощь пострадавшим
-

**Лавина** – быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и деятельности людей.

**Возникают в горах.**

Сход лавины сопровождается образованием воздушной предупредной волны, производящей наибольшие разрушения.

**ЛАВИНА**

**СНЕЖНАЯ  
ЛАВИНА СНЕЖНАЯ –**

**это масса снега,  
падающая или  
движущаяся со  
скоростью 20 – 30  
м/с. Падение лавины  
сопровождается  
образованием  
воздушной  
предлавиной волны,  
производящей  
наибольшие  
разрушения.**





## Факторы, влияющие на возникновение лавин:

- *Много снега*
- *Активное таяние снега*
- *Склон, угол наклона которого превышает 14 градусов (если угол склона 30 – 40 градусов, то лавина неизбежна).*
- *Наличие открытого склона длиной 100 – 500 метров.*
- *Самый опасный период схода лавин- весна лето с10 часов утра до заката.*

# Основные правила поведения в горах

- *Не выходите в горы в снегопад и непогоду*
- *Находясь в горах, следить за изменением погоды*
- *До выхода в горы узнайте места возможного схода лавин*

# Действия при сходе снежной лавины

- *Убежать с траектории движения лавины*
- *Укрыться за скальным выступом или большим камнем*
- *Лечь на землю*
- *Закрыть голову руками, дышать через одежду*



# Действия непосредственно при движении в лавине

- *Постараться удержаться на поверхности, двигая руками и ногами, плавательные движения*
- *При погружении сгруппироваться, обхватить колени*

# Действия непосредственно в лавине

- *Расчистить место перед лицом и грудью, создать воздушную полость*
- *Определить верх-низ (пустив слюну)*
- *Постараться выбраться перемещая снег под ноги и утаптывая его.*

# Действия после схода снежной лавины

- *Послать за помощью или вызвать*
- *Обозначить место где были люди до прихода лавины*
- *Лавинным щупом зондировать место схода лавины*



# Правила поведения в районах схода лавин:

- *Соблюдайте основные не выходите в горы в снегопад и непогоду;*
- *находясь в горах, следите за изменением погоды;*
- *выходя в горы, знайте в районе своего пути или прогулки места возможного схода снежных лавин.*
- *Избегайте мест возможного схода лавин. Они чаще всего сходят со склонов крутизной более 30', если склон без кустарника и деревьев – при крутизне более 20'. При крутизне более 45' лавины сходят практически при каждом снегопаде.*
- *Помните, что в лавиноопасный период в горах создаются спасательные отряды.*

# ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- *В условиях угрозы схода лавин организуется контроль за накоплением снега на лавиноопасных направлениях, вызывается искусственный сход формирующихся лавин, строятся защитные сооружения на лавиноопасных направлениях, подготавливаются спасательные средства и планируются спасательные работы.*
- *В любую погоду не следует переходить (пересекать) лощины со склонами более 30', а после снегопада переходить лощины с крутизной склонов более 20' можно лишь через 2 – 3 дня.*
- *Помните, что наиболее опасный период схода лавин – весна и лето, с 10 часов утра до захода солнца.*

# КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПРИ СХОДЕ ЛАВИНЫ

- *Если лавина срывается достаточно высоко, ускоренным шагом или бегом уйдите с пути лавины в безопасное место или укройтесь за выступом скалы, в выемке (нельзя прятаться за молодыми деревьями). Если от лавины невозможно уйти, освободитесь от вещей, примите горизонтальное положение, поджав колени к животу и сориентировав тело по направлению движения лавины.*



# КАК ДЕЙСТВОВАТЬ, ЕСЛИ ВАС НАСТИГЛА ЛАВИНА

- *Закройте нос и рот рукавицей, шарфом, воротником; двигаясь в лавине, плавательными движениями рук старайтесь держаться на поверхности лавины, перемещаясь к краю, где скорость ниже. Когда лавина остановилась, попробуйте создать пространство около лица и груди, оно поможет дышать. Если представится возможность, двигайтесь в сторону верха (верх можно определить с помощью слюны, дав ей вытечь изо рта). Оказавшись в лавине не кричите – снег полностью поглощает звуки, а крики и бессмысленные движения только лишают Вас сил, кислорода и тепла. Не теряйте самообладания, не давайте себе уснуть, помните, что Вас ищут (известны случаи, когда из-под лавины спасали людей на пятые и даже тринадцатые сутки).*

# КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПОСЛЕ СХОДА ЛАВИНЫ

- *Если Вы оказались вне зоны схода лавины, сообщите любыми способами о происшедшем в администрацию ближайшего населенного пункта и приступайте к поиску и спасению пострадавших.*
- *Выбравшись из-под снега самостоятельно или с помощью спасателей, осмотрите свое тело и, при необходимости, окажите себе помощь. Добравшись до ближайшего населенного пункта, сообщите о происшедшем в местную администрацию. Обратитесь в медпункт или к врачу, даже если считаете, что здоровы. Далее действуйте по указанию врача или руководителя спасательного отряда.*
- *Сообщите своим родным и близким о своем состоянии и местонахождении.*









*«Еще в прошлом веке в Альпах людей, засыпанных снегом, помогали обнаруживать большие сильные собаки **сенбернары**, названные так в честь высокогорного монастыря Святого Бернара, где их разводили. Близ Парижа на специальном собачьем кладбище установлен памятник сенбернару Барри, спасшему 40 человек. Эти добродушные крупные собаки отыскивали в горах более 2000 человек. Сейчас на смену сенбернарам пришли **восточноевропейские овчарки**».*