

Снежные лавины: опасность в горах и правила безопасности

Лавины быстро меняют горы и требуют
внимательности.

Почему лавины возникают в горах



Лавина появляется там, где на крутом склоне скапливается неустойчивый снег. Опасность возрастает после снегопада, метели, оттепели и сильного ветра, особенно в горных районах России.

Основные виды снежных лавин

Сухие лавины состоят из рыхлого снега и движутся очень быстро, поднимая снежную пыль. Они возникают внезапно и почти не оставляют времени на реакцию.

Лавины из снежной доски особенно опасны для туристов и лыжников. Плотный верхний слой срывается по слабому нижнему слою, как по скользкой поверхности.

Мокрые лавины формируются при таянии снега. Из-за воды снежная масса становится тяжелее, плотнее и сильнее разрушает все на своем пути.

Грунтово-снежные сходы захватывают землю, камни и обломки. Такие лавины обычно имеют большую массу и причиняют серьезный ущерб склону и постройкам.

Как выглядит лавиноопасный склон



Признаки опасного участка

Лавиноопасные места часто выглядят как открытые крутые склоны без густого леса. На них заметны снежные карнизы и свежие трещины, которые показывают слабость покрова.

Что замечают заранее

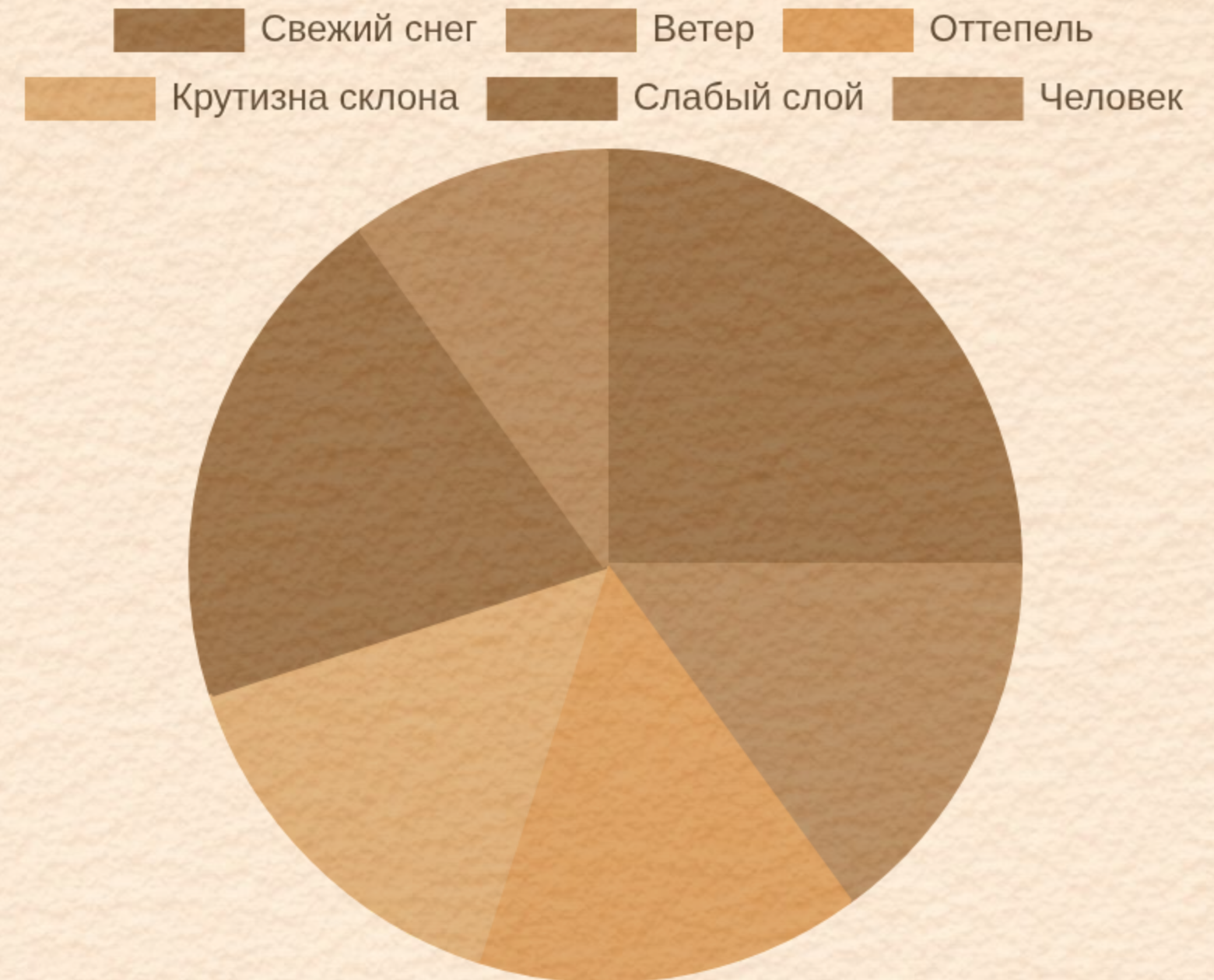
О тревоге говорят следы недавних сходов, оголенные полосы склона и скопление снега на подветренной стороне. Такие признаки помогают вовремя отказаться от движения дальше.

Факторы, которые повышают риск лавины

Чем больше факторов совпадает одновременно, тем менее устойчивым становится склон.

Главная опасность возникает при сочетании погоды, рельефа и нагрузки. Один признак важен, но несколько признаков сразу резко повышают риск.

Обобщение по учебным материалам ОБЗР и сведениям МЧС России; схема носит учебно-иллюстративный характер.



Сухая и мокрая лавины: сравнение основных свойств

Таблица показывает, чем отличаются два основных типа лавин по движению, плотности и разрушительной силе.

Сухая лавина опаснее скоростью и неожиданностью, а мокрая — массой и силой удара. Обе требуют немедленного ухода из опасной зоны.

Признак	Сухая	Мокрая
Скорость	очень высокая	ниже
Плотность	меньше	выше
Опасность	внезапность	разрушение

Учебные материалы по ОБЗР; сведения МЧС России.

Как образуется лавина в снежной толще

01.

1. Слабый слой

Внутри снежного покрова появляется непрочный слой. Он плохо удерживает вес верхнего снега и становится основой будущего срыва.

02.

2. Рост нагрузки

Сверху накапливается новый снег или образуется ледяная корка. Давление увеличивается, и слабый слой все хуже выдерживает тяжесть.

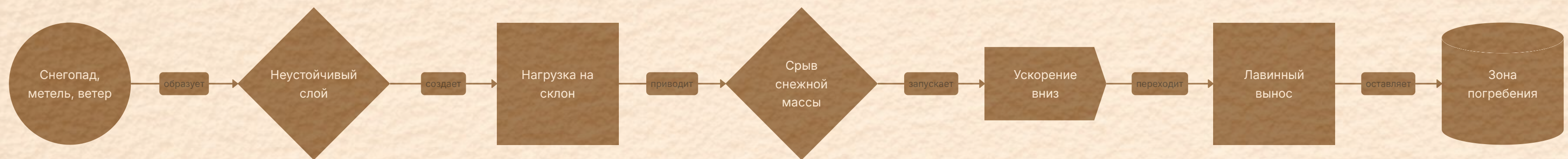
03.

3. Срыв и движение

Когда прочность уже недостаточна, снежная масса срывается и скользит вниз. По пути она захватывает новые слои и быстро увеличивается.

Последовательность развития лавины

Схема построена по типичной цепочке лавинообразования в горах.



Природные и человеческие причины лавин



К природным причинам относят сильный снегопад, ветер, резкое потепление и перепады температуры. Они делают снежный покров неустойчивым даже без участия человека.

Человеческие действия тоже могут спровоцировать сход: лыжники, снегоходы, дороги, стройка и взрывы создают дополнительную нагрузку и вибрацию на склоне.

Сезонность лавинной опасности

В разных районах сроки могут немного меняться, но общий рост риска к концу зимы хорошо заметен.

Опасность усиливается к поздней зиме и ранней весне. В этот период снег быстрее теряет прочность из-за солнца и таяния.

Обобщение по учебным материалам ОБЗР и данным МЧС России; значения на графике условные, для наглядности.



Что может предупредить о лавине



Свежие трещины

Появление трещин в снежном покрове показывает, что верхний слой уже не выдерживает нагрузку. Особенно опасно, если трещины быстро расширяются и тянутся по всей ширине склона.



Оседание снега

Если поверхность под ногами проседает, значит в толще снега есть слабый слой. Такой признак часто появляется после снегопада или при резком потеплении на склоне.



Глухой звук

Глухой или пустой звук при ходьбе по снегу указывает на неустойчивое строение снежной толщи. Это значит, что слои внутри плохо связаны между собой и могут сорваться.



Карнизы на гребнях

Снежные навесы на гребнях выглядят красиво, но очень опасны. Они могут обрушиться сами или стать причиной срыва лавины на склоне ниже по ходу движения.

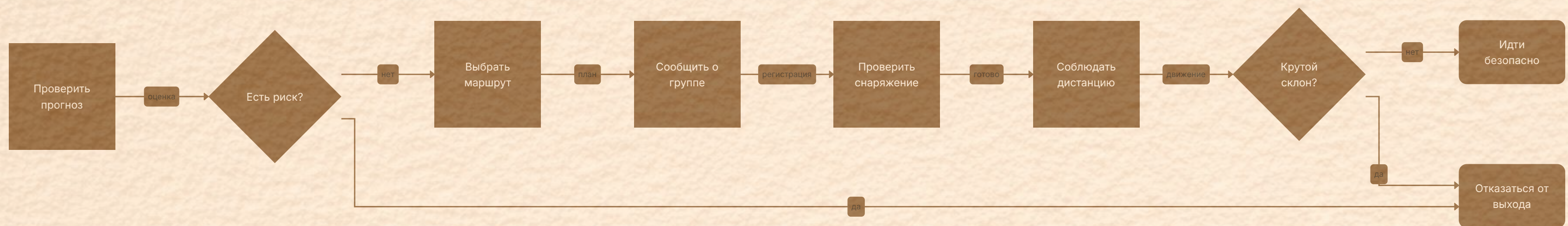


Сигналы служб

Предупреждения спасателей, метеосводки и сообщения местных служб помогают оценить реальный риск. Если объявлена лавинная опасность, от выхода на склон лучше отказаться полностью.

Как подготовиться к выходу в горы

Последовательность действий по правилам лавинной безопасности и школьным материалам ОБЗР



Что входит в лавинный комплект

Средства поиска и откопа

Лавинный маяк подает радиосигнал, по которому пострадавшего находят под снегом быстрее. Щуп помогает точно определить глубину и место, а лопата ускоряет откоп.

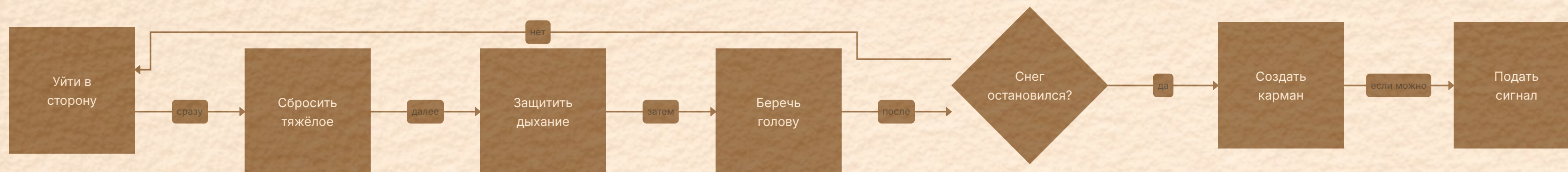
Дополнительная защита и связь

Рюкзак с airbag-системой повышает шансы остаться ближе к поверхности, а яркая одежда делает человека заметнее. Телефон и средства связи нужны для вызова помощи.



Что делать во время схода лавины

Алгоритм действий основан на правилах личной безопасности в горах



Почему первые минуты после погребения самые важные

Под снегом особенно опасны не только холод и нехватка воздуха, но и потеря ориентации. Поэтому работа группы рядом с местом схода критически важна.

Чем раньше начинается поиск, тем выше шанс спасти человека. Задержка быстро снижает вероятность выживания и делает откоп сложнее.

Учебные материалы по ОБЗР и рекомендации спасательных служб о лавинном поиске



Лавиноопасные районы мира и их особенности

Район	Особенность	Риск
Альпы	туризм, защита	высокий
Гималаи	удалённость	очень высокий
Кавказ	сезонность	высокий
Скалистые горы	трассы, дороги	высокий

Сравнение показывает, что лавины опасны не только в удалённых горах, но и там, где много туристов и дорог.

Во всех регионах важны наблюдение, прогноз и подготовка. Чем сложнее рельеф и слабее инфраструктура, тем труднее быстро помочь людям.

Сводные сведения по географии горных районов и лавинной безопасности

Как защищают дороги, города и склоны



Лавинные галереи

Такие сооружения закрывают дорогу сверху и пропускают лавину над ней или вокруг неё. Это особенно важно на горных трассах, где движение транспорта нельзя полностью остановить.



Снежные заборы

Заборы удерживают снег выше опасного участка и помогают уменьшить его накопление на склоне. Они снижают вероятность внезапного срыва большой массы вниз.



Валы и дамбы

Направляющие валы и подпорные дамбы заставляют снежный поток двигаться в безопасную сторону. Так защищают дороги, здания и инженерные объекты в горах.



Наблюдение и спуск снега

Датчики, наблюдатели и контролируемый спуск снега позволяют заранее снять часть опасной нагрузки. Это уменьшает риск стихийного схода и помогает вовремя закрыть участок.

Что сильнее всего снижает риск для людей

Даже хорошая экипировка не заменяет внимательность. Если группа спорит, спешит или игнорирует прогноз, опасность резко возрастает на любом склоне.

Наибольший эффект даёт сочетание мер, а не одна из них. Без подготовки и проверки условий риск остаётся очень высоким.

Обобщение учебных материалов ОБЗР и правил лавинной безопасности



Главные правила поведения в лавинных районах

Не выходите на крутые склоны после свежего снегопада, во время оттепели и при сильном ветре. Особенно опасны места под карнизами и участки с недавними сходами.

Идите группой с дистанцией между участниками, заранее договорённым маршрутом и лавинным комплектом. Каждый должен знать, как пользоваться маяком, щупом и лопатой.

Перед выходом определите безопасный участок и путь отхода. Если спасатели предупреждают об опасности, лучше изменить план или совсем отказаться от маршрута.

Лавина: опасность, которую можно предвидеть

Лавина начинается там, где сочетаются рельеф, погода и слабый снег. Если знать признаки риска, проверять прогноз и действовать дисциплинированно, опасность можно заметно уменьшить.