ЛАВИННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ГЛОССАРИЙ

ЛАВИННАЯ ОПАСНОСТЬ

– возможность воздействия снежных лавин на человека, инфраструктуру и объекты экономики.

ЛАВИННЫЙ ПРОГНОЗ

– заблаговременное определение вероятности схода снежных лавин.

ЛАВИННЫЙ РЕЛЬЕФ

– территория, на которой возможен сход лавин. Стоит понимать, что сюда попадает не только та зона, где начинается движение лавины, но вся территория, где лавина движется и останавливается.

Согласно канадским нормам, которые постепенно вводятся в мировую и российскую практику, подразделяется на три класса:

- простой лавинный рельеф;
- сложный лавинный рельеф;
- комплексный лавинный рельеф.

КРУТИЗНА СКЛОНА

– один из основополагающих параметров, определяющих вероятность схода лавины на склоне. В прогнозах и лавинных бюллетенях условно разделяется по трём градациям:

- умеренно крутые склоны – средний уклон 30˚;
- крутые склоны – средний уклон 30-40˚;
- очень крутые и экстремальные склоны – средний уклон более 40˚, участки склонов над скальными сбросами, с натёчным льдом и тому подобное.

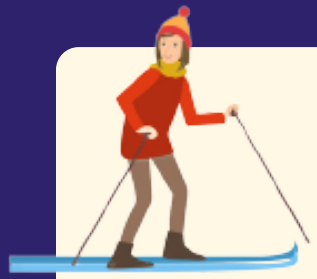
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА

– нагрузка, которая необходима для инициирования схода лавины. Используется всего две градации дополнительной нагрузки:

- малая – проезд одного лыжника (сноубордиста) без резких торможений, падений и прыжков;
- большая – проезд группы лыжников (сноубордистов); падение, резкое торможение или прыжок на склоне; проезд снегохода; подрыв взрывчатых веществ; падение снежного карниза.

ЛАВИННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗМЕР ЛАВИНЫ



РАЗМЕР ЛАВИНЫ

– определяется снежной массой и объёмом, расстоянием и разрушительной силой.

Различают пять размеров: от относительно безвредного для человека до катастрофы.

Размер 1 (D1)

относительно безвредна для человека.

масса: 10 тонн
дальность: 10 метров
сила: 102 кгс/см^2
объем: 40-100 м^3

Размер 2 (D2)

способна засыпать, травмировать или убить человека.

масса: 100 тонн
дальность: 100 метров
сила: 1020 кгс/см^2
объем: 300-700 м^3

Размер 3 (D3)

способна засыпать легковой автомобиль, повредить грузовик, разрушить деревянный дом или сломать несколько деревьев.

масса: 1000 тонн
дальность: 1000 метров
сила: 10200 кгс/см^2
объем: 2,5 - 5000 м^3

Размер 4 (D4)

способна уничтожить железнодорожный вагон, большой грузовик, несколько зданий или участок взрослого леса.

масса: 10 000 тонн
дальность: 2000 метров
сила: 51200 кгс/см^2
объем: 20 - 35000 м^3

Размер 5 (D5)

способна видоизменить ландшафт, произвести крупнейшие лавинные катастрофы.

масса: 100 000 тонн
дальность: $>$3000 метров
сила: 102 000 кгс/см^2
объем: 150 - 250 000 м^3

ЛАВИННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ЛАВИННЫЙ ПРОГНОЗ

ЛОКАЛЬНЫЙ ЛАВИННЫЙ ПРОГНОЗ

Речь, как правило, идёт в контексте какого-либо объекта, производственного, общественного или иного. И соответственно, угроза для объекта либо есть, либо нет. Прогноз для объекта называется «локальным» и выдаётся в формулировках «лавиноопасно» / «не лавиноопасно», которые разрешают либо запрещают деятельность на указанном объекте. С такими прогнозами потребителю работать легко: если опасно, объект закрыт. Столкнуться с ними можно, если речь идёт о той или иной организованной деятельности на лавиноопасном участке, – по лавинной опасности могут быть закрыты производственные объекты, автомобильные и железные дороги, горнолыжные трассы.

ФОНОВЫЙ ЛАВИННЫЙ ПРОГНОЗ

Что касается угрозы несчастного случая, то всё становится сложнее: ведь случаи связаны с людьми, которые, в отличие от объекта, не стоят спокойно на месте и могут оказаться в любое время в любом месте. Поэтому для таких активных людей выдаётся более подробный лавинный прогноз, основу которого составляет так называемый фоновый прогноз, или степень (уровень) лавинной опасности. В идеале он дополнен подробностями и деталями и помогает понять любителю активного отдыха текущую снежную и лавинную ситуацию в регионе.

ФОНОВАЯ СТЕПЕНЬ ЛАВИННОЙ ОПАСНОСТИ (1-5)

Фоновый лавинный прогноз выдаётся не для конкретного склона, а на горный массив или район.
Минимальная площадь, на которую он может выдаваться, – 100 км².

Степень лавинной опасности по международному стандарту выдаётся по пятибалльной шкале и представляет собой функцию от нестабильности снежного покрова, её пространственного распространения и возможного размера лавины. Именно этот прогноз мы видим в лавинных бюллетенях, на информационных стендах горнолыжных курортов и специализированных сайтах.
Цифра от 1 до 5 – базовая информация о текущей лавинной обстановке, и она же является фундаментальной. Каждая степень имеет чёткую формулировку и рекомендации по выбору стиля поведения в горах.

1-Я СТЕПЕНЬ ЛАВИННОЙ ОПАСНОСТИ. НИЗКАЯ

Формулировка.

Снежный покров хорошо закреплён на склонах гор и стабилен. Инициирование схода лавин возможно только при большой дополнительной нагрузке с единичных экстремальных и очень крутых склонов. Сход лавин маловероятен, самопроизвольно возможны подвижки снега и сход отдельных мелких лавин.

Рекомендации/советы.

В целом можно быть спокойным, хотя всё равно рекомендуется соблюдать обычные меры безопасности, так как даже первая степень предполагает наличие минимальной, но всё-таки опасности.

Что это значит для нас?

На единичных отдельных склонах возможен сход лавин, но только мелких, размера 1, лавины размера 2 маловероятны. В зоне риска не более 10% тех склонов, на которые выдаётся прогноз, и им можно дать предельно чёткое определение, например:
это очень крутые, более 40˚, склоны северо-западной экспозиции на высотах более 1500 м н. у. м.
Для инициирования схода лавины необходима большая нагрузка – прыжки райдера, единовременное пребывание нескольких человек на склоне, движение снегохода.
Таким образом, даже при первой степени определённый риск есть, но им максимально легко управлять и избежать вовсе. Достаточно, например, проезжать склоны по одному и избегать экстремального рельефа и ловушек рельефа. Проблемы максимально локальны, и последствия не тяжелы.

2-Я СТЕПЕНЬ ЛАВИННОЙ ОПАСНОСТИ. УМЕРЕННАЯ

Формулировка.

Снежный покров на крутых склонах закреплён умеренно; на остальных склонах – хорошо и в целом стабилен. Инициирование схода лавин возможно преимущественно при большой дополнительной нагрузке с некоторых крутых склонов, очень крутых и экстремальных склонов. Самопроизвольный сход крупных лавин маловероятен, сход лавин небольшого размера возможен с ограниченного числа склонов.

Рекомендации/советы.

Некоторые участки рельефа – склоны – могут быть опасны, поэтому внимательно выбирайте маршрут. Перед выбором маршрута и выходом уточните в лавинном бюллетене либо самостоятельно имеющиеся опасности и лавинные проблемы.

Что это значит для нас?

В зоне риска от 10% до 30% всех склонов, которым также можно дать исчерпывающую характеристику, чётко определить их и указать в бюллетене, например. Для инициирования схода лавины на этих склонах необходима большая нагрузка – аналогично первой степени. Обратите внимание на слово «преимущественно» в формулировке. Оно обозначает, что инициирование при малой дополнительной нагрузке всё же возможно, но с отдельных очень крутых и экстремальных склонов: они составляют менее 10% всей территории действия бюллетеня, их уклон более 40˚, указаны в бюллетене. Малая дополнительная нагрузка – это в первую очередь один лыжник, его проезд без прыжков и падений. Самопроизвольный сход лавин уже возможен с тех самых 10-30% склонов, но ограничен размером 2, с отдельных склонов возможен сход лавин размера 3.

Таким образом, и бэккантри, и внетрассовое катание на курорте при фоновой «двойке» ещё в основном безопасны, но управление рисками уже становится необходимым. Требуется чётко идентифицировать до 30% склонов и их избегать, причём 10% – строго избегать, без каких-либо примечаний и исключений. Можно выбирать сложный лавинный рельеф, комплексный – не рекомендуется.

3-Я СТЕПЕНЬ ЛАВИННОЙ ОПАСНОСТИ. ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ

Формулировка.

Снежный покров закреплён либо умеренно, либо слабо на большинстве крутых склонов. Инициирование схода лавин при малой дополнительной нагрузке возможно с некоторых крутых и большинства экстремальных и очень крутых склонов. Возможен самопроизвольный сход лавин умеренного объёма и единичных лавин большого объёма.

Рекомендации/советы.

Опасная лавинная ситуация. Внимательно оценивайте склоны и снег, аккуратно выбирайте маршрут и отдавайте предпочтение консервативным решениям.

Что это значит для нас?

Отдельные крутые склоны – это всё те же 10-30% склонов крутизной более 30˚, большинство очень крутых – более 30% склонов крутизной 40˚ и более. С таких склонов инициирование схода лавины вероятно даже при проезде по одному, и находиться под ними также опасно, так как возможен самопроизвольный сход лавин. Могут сойти лавины до размера 3 включительно.

Таким образом, нам остаются преимущественно умеренно крутые склоны (30-40˚), за исключением 30% из них. Не так мало, но следить за тем, что происходит над нами надо уже особенно внимательно. Всё катание и перемещение по лавинному рельефу при 3-й степени лавинной опасности связано с непрерывным риск-менеджментом. Комплексный лавинный рельеф за гранью допустимого, сложный – не рекомендуется, выбирать стоит простой лавинный рельеф.

4-Я СТЕПЕНЬ ЛАВИННОЙ ОПАСНОСТИ. ВЫСОКАЯ

Формулировка.

Снежный покров слабо закреплён на большинстве крутых склонов. Возможно инициирование схода лавин с большинства крутых склонов, в том числе при малой дополнительной нагрузке. С отдельных склонов возможен самопроизвольный сход крупных лавин.

Рекомендации/советы.

Очень опасная лавинная ситуация. Выход на лавинный рельеф не рекомендуется.

Что это значит для нас?

Весь лавинный рельеф может быть опасен. Ожидается самопроизвольный сход лавин размеров 2, 3, 4. Инициирование лавин человеком при выходе на крутые склоны практически неизбежно. Риск-менеджмент на лавинном рельефе фактически становится невозможен. Весь лавинный рельеф – за гранью допустимого.

И, даже выходя на пологие склоны, необходимо очень внимательно оценивать возможность схода лавин выше по склонам, зачастую существенно выше: при сходе лавины размера 4 её дальность выноса может исчисляться несколькими километрами. В целом такая ситуация весьма редка: 4-я степень опасности занимает около 2% всего лавиноопасного сезона, то есть 2-4 дня в году. Это то время, которое вполне можно посвятить катанию по трассам или в парке.

5-Я СТЕПЕНЬ ЛАВИННОЙ ОПАСНОСТИ. ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ, ИЛИ ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ

Формулировка.

Снежный покров слабо закреплён на склонах и в целом нестабилен. Можно ожидать самопроизвольного схода многочисленных крупных и отдельных экстремально крупных лавин, в том числе с умеренно крутых склонов.

Рекомендации/советы.

Избегайте лавинного рельефа. Инициирование схода лавин человеком практически неизбежно даже со склонов умеренной крутизны, самопроизвольный сход лавин ожидается с большинства склонов, лавины могут достигать размера 5.

Что это значит для нас?

Горы, их подножия, долины – в горах опасно везде. Не стоит искушать судьбу и находиться в горах при экстремальной степени лавинной опасности, самопроизвольно могут сходить лавины такого масштаба, разрушительной силы и размера, которые случаются раз в сто лет или даже реже.

По сложившейся мировой практике 5-я степень лавинной опасности «зарезервирована» для действительно чрезвычайных ситуаций. Её используют не чаще чем раз в несколько лет на период продолжительностью в несколько дней. И это ситуация, когда стоит отказаться от любых выходов в горы и внимательно прислушаться к сообщениям и рекомендациям чрезвычайных служб.