

## Солнечные циклы — вестники снежных катастроф

Наши далекие предки верили в магические свойства небесных светил и пытались прочесть по ним будущее. Сейчас наукой установлено, что не зря. Например, сахалинские ученые научились предсказывать по солнечной активности время схода лавин.



Цикличность, которой характеризуются большинство природных процессов, в какой-то степени можно связать с 27-дневными изменениями магнитного поля, связанного с обращением солнца вокруг себя. Наука давно занимается этим вопросом. Например, уже достаточно хорошо изучено влияние краткосрочной солнечной активности на погоду. Установлен более-менее точный цикл чередования ясных и пасмурных дней с периодом от 18 до 25 суток.

Ученые из Сахалинского филиала Дальневосточного геологического института РАН задались вопросом: почему лавины и снежный покров должны быть исключением из общего правила? О том, что получилось из их исследований, рассказал директор Сахалинского филиала Дальневосточного геологического института РАН, кандидат геолого-математических наук Николай Александрович Казаков на прошедшем в Новосибирске Гляциологическом симпозиуме по теме «Роль снега и льда в природе и жизни людей».

Как объяснил ученый, при любых способах защиты от лавин — будь то организационные методы (например, перекрыть опасный участок дороги) или предупредительные спуски (подорвать массу снега прежде, чем она сойдет естественным путем) возникает вопрос о долгосрочном прогнозе. Сейчас создаются краткосрочные «предсказания» — как снежный покров того или иного склона поведет себя в течение ближайших трех суток. На более длительное время делают мониторинги для большой территории. Однако подробный прогноз, который точно предскажет все лавины, сегодня можно дать не более чем на 15 суток. А предсказать, как снег поведет себя на каком-то конкретном участке — в той или иной долине, на определенном отрезке дороги и т.д. — практически невозможно.

Для того чтобы представлять, как снежные катастрофы могут зависеть от солнечной активности, нужно понимать, что на их формирование влияет большое количество разнообразных факторов. В свое время геолог Виктор Дзюба создал классификацию лавин, разделив их на сингенетические и эпигенетические. Первые связаны непосредственно с метеорологическими и атмосферными процессами и объясняются приростом высоты снежного покрова. Грубо говоря, есть циклон — есть лавина. Со вторыми все не так просто. Они могут сходить и в солнечные морозные дни, и в ветреную погоду, и в периоды потепления. А все потому, что происходит уменьшение сил, удерживающих снег на склоне. Именно эпигенетические лавины в той или иной степени зависят от циклических изменений геомагнитного, электрического полей и атмосферы.



Ученые из Сахалинского филиала Дальневосточного геологического института РАН решили построить свое исследование на методе 27-дневных солнечных календарей. Они взяли такие параметры, как суточное количество лавин, их суммарный максимальный объем, суточную сумму осадков, и на основе собранных эмпирических данных построили таблицу, опираясь на которую можно составлять прогностические графики. Работы проводились на очень большой выборке — это лавины и осадки в Хибинах (Кольский полуостров) за период с 1935 по 1986 год (на перевале Кукисвум эта методика затем проверялась в 1987-1988 гг.) и на Чамгинском перевале в Восточно-Сахалинских горах (по данным за 10 лет).

В результате исследования подтвердилось, что активность лавинных процессов, распределение снежных потоков разных объемов и разных генетических типов, безусловно, имеют четкий 27-дневный цикл. Оказалось возможным точно спрогнозировать количество лавин в каждый день и даже их размеры (причем, чем более разрушительными они были, тем точнее оказывалось «предсказание»). При этом, точно следуя сценарию, сходили они и тогда, когда стояла хорошая ясная погода и никакой лавиноопасной ситуации, казалось бы, не было. «Редкие случаи неоправдываемости прогнозов в большинстве своем оказались связаны с выходами очень глубоких циклонов с огромным количеством осадков. Успокаивает тот факт, что они не были предсказаны и синоптиками, с которыми мы работали. С чем это связано, мы пока не знаем», — заявил Николай Казаков.

Методика, разработанная сахалинскими учеными, уже применялась при обеспечении лавинной безопасности дороги на перевалах Чамгинском и Кукисвум. Но, к сожалению, она не является универсальной. Прогноз, построенный для одной горной долины, в другой, скорее всего, работать не будет, так что для каждого объекта его нужно составлять отдельно. Вторая проблема: для создания точного предсказания необходим большой объем эмпирических данных (когда цикличность выявлялась на основе показаний за 2-5 лет, число верно угаданных сходов лавин было гораздо ниже). Но, несмотря на перечисленные трудности, эта методика все равно остается хорошим способом, чтобы вовремя принять меры — обезопасить постройки и сохранить жизни людей. «13- числа, когда я летел сюда, в одном из населенных пунктов Сахалина сошла лавина, каких там не было, по крайней мере, с 1976 года. Она разбила школу и электростанцию. И она достаточно хорошо вписалась в наши прогнозы», — напоследок рассказал Николай Казаков.

Фото: Ю. Позднякова,

Источник: [СОРАН.info](http://СОРАН.info)

Автор: Диана Хомякова © Babr24.com НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2528 04.03.2014, 00:39 📌 645

URL: <https://babr24.com/?ADE=123912> Bytes: 5394 / 5183 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

[\[email protected\]](#)

## НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

---

Телеграм: @babr24\_link\_bot  
Эл.почта: [email protected]

## ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

---

эл.почта: [email protected]

## КОНТАКТЫ

---

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: @bur24\_link\_bot  
эл.почта: [email protected]

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: @irk24\_link\_bot  
эл.почта: [email protected]

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: @kras24\_link\_bot  
эл.почта: [email protected]

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: @nsk24\_link\_bot  
эл.почта: [email protected]

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: @tomsk24\_link\_bot  
эл.почта: [email protected]

[Прислать свою новость](#)

## ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

---

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: [email protected]

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

---

эл.почта: [email protected]

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)