

Северное сияние

Выполнила: БД143Д
Романова Анастасия

Что такое северное сияние?

- **Полярное сияние, или северное сияние, или южное сияние, или аврора** — свечение (люминесценция) верхних слоёв атмосфер планет, обладающих магнитосферой, вследствие их взаимодействия с заряжёнными частицами солнечного ветра.



Откуда берутся огни: легенды

- Когда **древние викинги** впервые увидели переливающееся радужное сияние в ночном небе, они сразу поняли: это блики от мечей валькирий, которые забирают воинов в чертоги Вальхаллы. Народ саамов, живущий рядом с полярным сиянием испокон веков, имеет несколько версий происхождения: это могут быть весточки живым из мира мертвых, а могут быть искры, которые взметнулись на небеса после взмаха лисьего хвоста (именно благодаря этой легенде возникло финское название природного явления — *revontulet*, «лисьи огни»). В Средние века считалось, что полярное сияние предвещает эпидемию и войны.
- Некоторые легенды живы и по сей день. Саамы называют полярное сияние **«светом, который можно услышать»**, и многие люди, регулярно наблюдающие в жизни этот феномен, утверждают, что и вправду слышат его потрескивание и шелест.

Что происходит на самом деле

- Первым суть явления попытался объяснить **Михаил Ломоносов**: именно он установил, что северное сияние имеет электрическую природу.
- Большинство заряженных частиц солнечного ветра, которые достигают нашей планеты, отражаются. Однако некоторым все-таки удастся прорваться в магнитное поле Земли. Эти частицы и образуют свечение, сталкиваясь с молекулами воздуха в верхней части атмосферы (примерно в 100 км над поверхностью планеты). Желтый, зеленый и красный цвета возникают благодаря содержанию кислорода в воздухе, а за синие и фиолетовые оттенки отвечает азот. **Научное название — *aurora borealis*** — сияние получило в честь римской богини утренней зари. Часто люди забывают, что полярное сияние, в обиходе «северное», наблюдается и у Южного полюса. Но его ученые называют по-другому: ***aurora australis***.



Когда можно увидеть полярное сияние

- Предсказать явление практически невозможно; этот факт всегда досаждал путешественникам, желающим своими глазами взглянуть на «пляски духов». Однако поскольку вероятность возникновения сияния напрямую зависит от солнечной активности, ученые смогли установить несколько закономерностей.
- Традиционным сезоном северного сияния считается период между осенним и весенним равноденствием: с 21 сентября по 21 марта. В это время в северных широтах очень рано темнеет.
- Более точное время зависит от страны: где-то сияние показывается только с декабря, а в более северных широтах красочное зрелище можно увидеть и в апреле. Самые высокие шансы застать сияние — с 21:00 до 23:30. После полуночи отклонения в магнитных полюсах Земли выравниваются, так что вероятность снижается. **Идеальная ночь для северного сияния — ясная и морозная.**

Где увидеть

- Лучше всего наблюдать сияние в высоких широтах: $67-70^{\circ}$. В Северном полушарии это территория от Аляски до севера Скандинавского полуострова. Иногда сполохи можно увидеть и южнее: при сильной солнечной активности явление наблюдали и в Шотландии, и даже в центральной части России, но это сияние лишь бледное подобие северного.

В Финляндии

- Район **Кильписъярви** в Финляндии может похвастаться тем, что северное сияние здесь показывается каждые три ночи из четырех. В районах **Соданкюля** и **Рованиеми** сияние видно каждую вторую ночь.
- В Соданкюля работает «звездный городок» **Астрополис**, здесь феномен полярного сияния изучается с 1912 года. А в 11 км от города построен необычный дом «Корона севера». Внешне он напоминает саамский чум, однако внутри расположен высокотехнологичный зал, воспроизводящий северное сияние. Похожее шоу проводится и в театре «Полариум» одного из главных лапландских городов — Рованиеми. Здесь проводить время в ожидании сияния веселее всего: в феврале в городе проходит фестиваль полярного сияния.
- На льду **реки Кемийоки** устраивают концерты и спортивные состязания, а в парке **Конттинен** возводят скульптуры из льда и снега. Финляндия очень креативно подходит к вопросам зимнего отдыха, здесь можно найти много оригинальных отелей для наблюдения за зимним небом: от поселка иглу с прозрачными потолками *Kakslauttanen* до стеклянных «Пузырей Авроры» среди леса.



В Норвегии

- Норвежская часть Лапландии, губерния Финнмарк с городом Алта, больше всего привлекает путешественников, которым не чужд дух авантюризма. В этом регионе, на вершине горы Хальде, расположена самая старая в мире обсерватория по изучению северного сияния, она была построена в 1899 году.
- Сейчас обсерватория закрыта, но работает ее смотровая площадка. Правда, восхождение на гору займет 3–4 часа. Чтобы продолжить экстремальное удовольствие, можно остановиться в отеле-иглу *Sorrisniva* в 20 км от города. В Алте тоже проводится свой фестиваль полярного сияния — *Borealis*, он проходит в марте. Заодно можно увидеть самые масштабные в Европе гонки на собачьих упряжках, на дистанции 500 и 1000 км.
- Северным сиянием можно насладиться и на архипелаге Шпицберген. Жители Лонгьира предлагают лучший способ увидеть сияние для тех, кто не желает расставаться с теплом и уютом: здесь можно найти номера с панорамными окнами или стеклянной крышей.



- Если хочется увидеть северное сияние на территории России, лучше всего выбрать Кольский полуостров, например окрестности Мурманска. Скоро в Мурманской области должен появиться свой музей северного сияния. Главное — держаться подальше от городского освещения, иначе оно скроет любые небесные огни.
- С каждым годом на поиски северного сияния отправляется все больше путешественников; из опасного приключения это становится выгодным туристическим направлением. Однако неуловимость и непредсказуемость феномена все равно сделает северное путешествие захватывающим, романтичным и даже азартным.

Смотровая площадь в Мурманске



Фотограф по имени Terje Sorgjerd прожил несколько недель при температуре ниже -25 градусов, чтобы собрать коллекцию этих фотографий! Затем, он отобрал 22 000 лучших фото и создал это видео.