

# Полярные сияния

Полярные сияния чаще всего наблюдаются в двух неправильной формы зонах, окружающих северный и южный магнитные полюсы Земли и простирающихся на широтах 60-70°



Полярные сияния иногда называют Северной и соответственно Южной Авророй - в честь римской богини утренней зари.



Полярные сияния возникают при вторжении в верхние слои атмосферы заряженных частиц высокой энергии из земной магнитосферы



**В основном полярные сияния происходят на высотах 100-115 км,  
но иногда они наблюдаются как гораздо ниже, до 70 км, так и  
выше - на высоте до 300 км**



Были зарегистрированы полярные сияния даже на высоте 1000 км. Заметим для сравнения, что серебристые облака наблюдаются на высоте около 80 км, а метеоры образуются на высотах 50-150 км.



**Количество полярных сияний тесно связано с циклом солнечной активности, точнее, с солнечными пятнами и достигает максимума спустя год-два после максимума солнечной активности**



Повторение некоторых полярных сияний через 26-28 дней (период обращения Солнца вокруг своей оси) указывает на их связь с долгоживущими наиболее активными областями на поверхности Солнца.



Полярные сияния принимают самые разнообразные формы; их более детальную классификацию можно провести на основе их структуры и характера активности



Разнообразна цветовая гамма полярных сияний, хотя ее восприятие во многом зависит от зрения наблюдателя. Так, наиболее часто наблюдается бледно-зеленый и красный цвет, однако каким-то наблюдателям то же самое полярное сияние может показаться бесцветным.



Цвет сияния зависит от высоты, особенно у полярных сияний с вытянутой лучевой структурой. По этой причине особенно интересны цветные фотографии, полученные на высокочувствительной пленке, поскольку они дают богатую информацию о распределении цвета и яркости в различных участках полярного сияния.



Существует много видов полярного сияния; наблюдаемые различия, похоже, зависят от высоты их формирования.

Наиболее распространенные арки или дуги обычно

формируются на высоте от 65 до 105 км



Максимальная высота, на которой формируются огни, - 998 км. над земной поверхностью; существуют также некоторые указания на то, что красноватые огни чаще встречаются в верхних слоях, где атмосфера разрежена и меньше вероятность столкновения частиц ■



По мере учащения столкновений частиц цвет изменяется на фиолетовый; на небольших высотах наиболее распространен зеленый цвет. Хотя эти танцующие огни и получили научное объяснение, они сохранили ауру таинственности и репутацию одного из самых ярких явлений природы.

