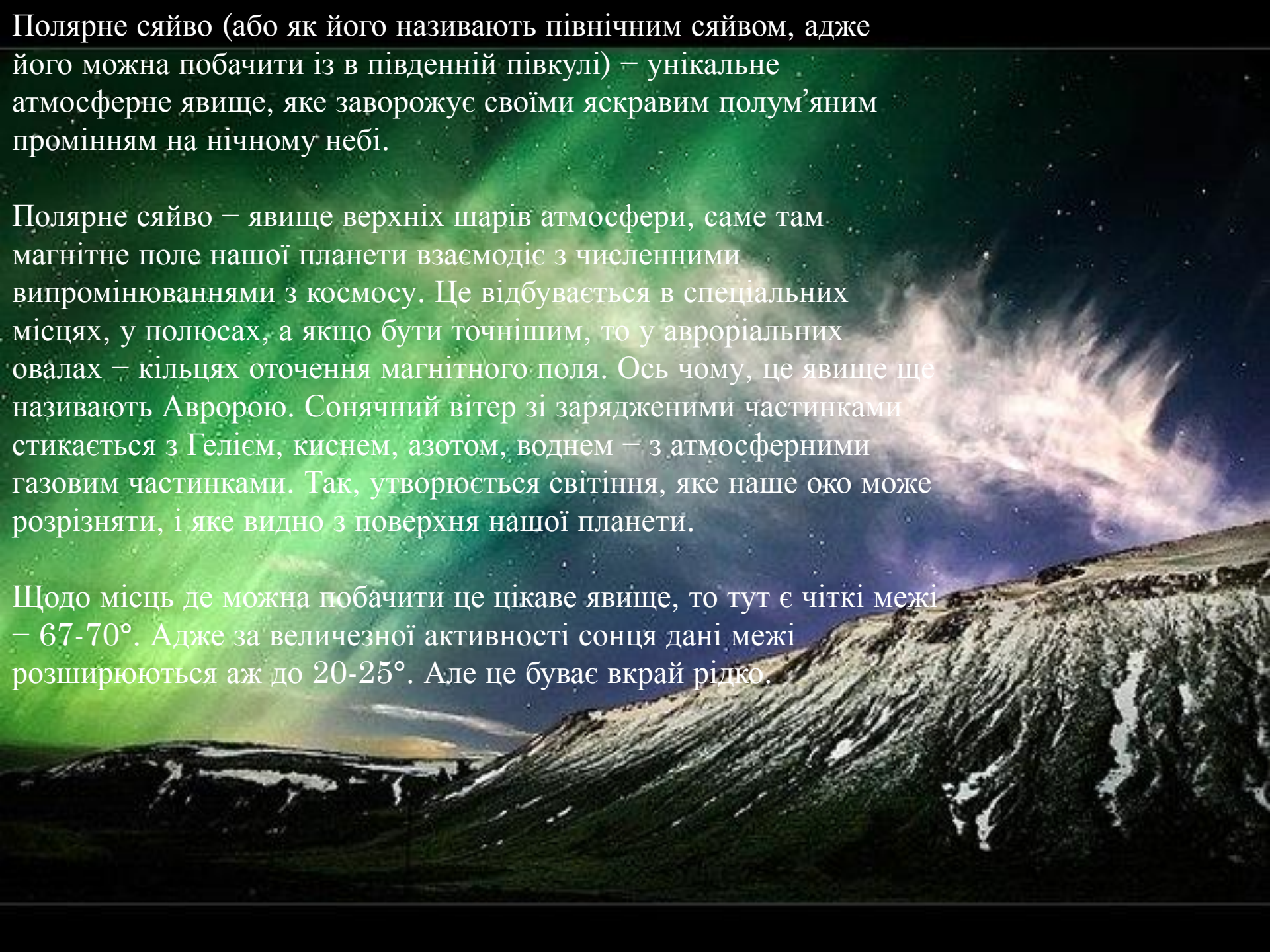


# Полярне сяйво



Презентацію підготували - Калініна Софія  
та Панфілова Наталія.



Полярне сяйво (або як його називають північним сяйвом, адже його можна побачити і в південній півкулі) – унікальне атмосферне явище, яке заворожує своїми яскравим полум'яним промінням на нічному небі.

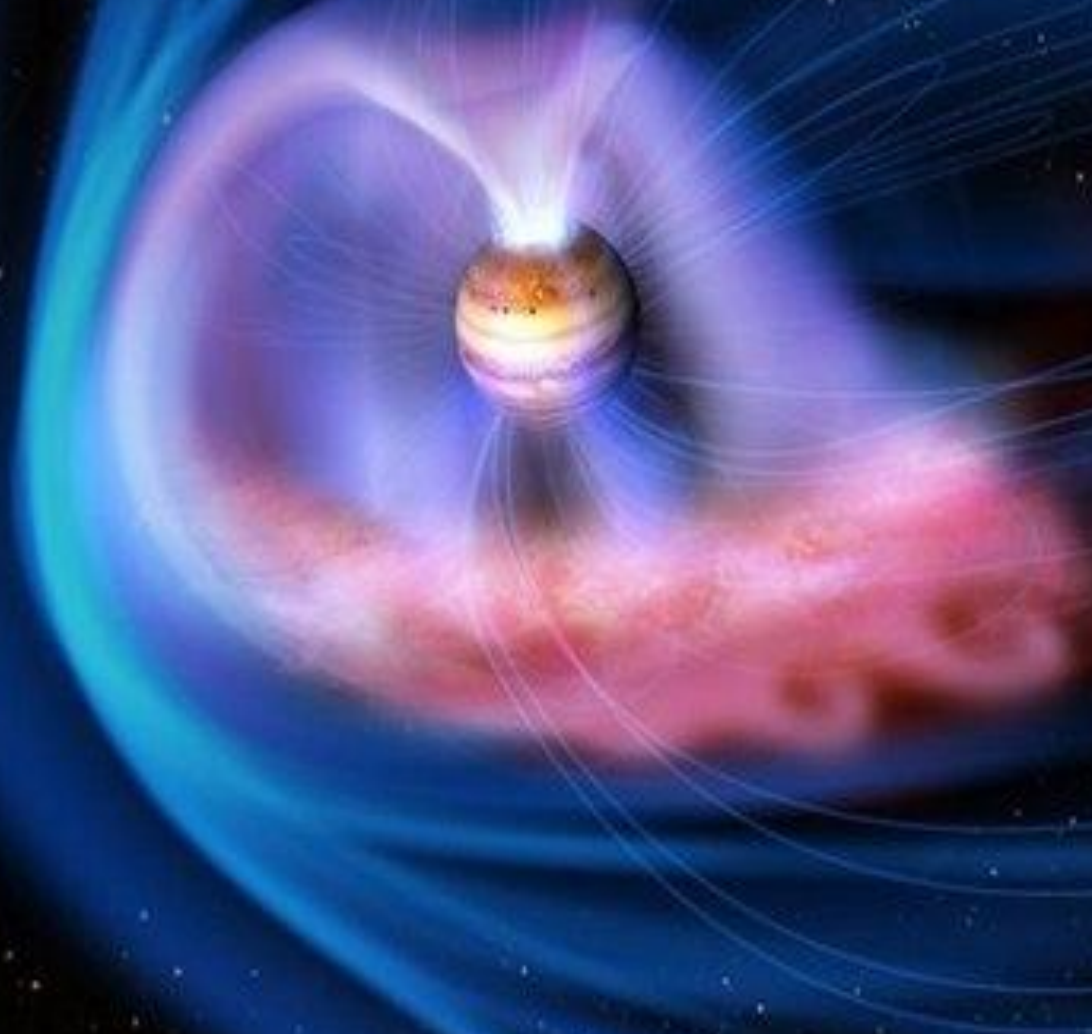
Полярне сяйво – явище верхніх шарів атмосфери, саме там магнітне поле нашої планети взаємодіє з численними випромінюваннями з космосу. Це відбувається в спеціальних місцях, у полюсах, а якщо бути точнішим, то у авроріальних овалах – кільцях оточення магнітного поля. Ось чому, це явище ще називають Авророю. Сонячний вітер зі зарядженими частинками стикається з Гелієм, киснем, азотом, воднем – з атмосферними газовими частинками. Так, утворюється світіння, яке наше око може розрізнити, і яке видно з поверхня нашої планети.

Щодо місць де можна побачити це цікаве явище, то тут є чіткі межі –  $67-70^\circ$ . Адже за величезної активності сонця дані межі розширюються аж до  $20-25^\circ$ . Але це буває вкрай рідко.

Ще дещо цікаве про полярне сяйво. Форми та кольори полярного сяйва найрізноманітніші. Найпоширеніші забарвлення химерних візерунків – синій, блакитний, зелений та трішки червоного з рожевим. А от проміння світла мають більшу варіативність. Це можуть бути проміння і просто прямі, і дугові, і закручені, і хвилясті, і з численними завитками. Науково доведено, що всі ці форми мають габарити, які ніколи не перевищуються. Так, в ширину вони сягають 160 км, а от в довжину – 1600 км.



До речі, не тільки для Землі характерні полярні сйва, і на Юпітері теж вони бувають. Це відбувається в районі магнітних полів, і має дедалі більший розмах, аніж наше земне полярне сйво.



Куди поїхати, щоб його побачити? Відповідь одна – Північний полюс, де його можна побачити майже кожну ніч. А хто хоче трішки ближче, тому можна відправитись в Скандинавію чи Північну Америку, де явище відбувається в рік близько 200 разів. Ну взагалі лінивим можна зустріти явище і в Лондоні, і в Парижі, тільки ловити цей момент потрібно буде дуже довго, адже полярне явище в даних широтах видно лише 5-10 разів на рік. Але якщо ви щасливчик, то полярне явище можна зустріти в Мехіко, де було його зафіксовано один єдиний раз.

Париж



Північна Америка



Скандинавія



Лондон



Щодо країн Полярного краю, то краще за  
всього спостерігати за атмосферно-  
світловим явищем в Лапландії, на острові  
Ісландія, в північній Канаді та Норвегії.

Норвегія



Північна  
Канада



Лапландія



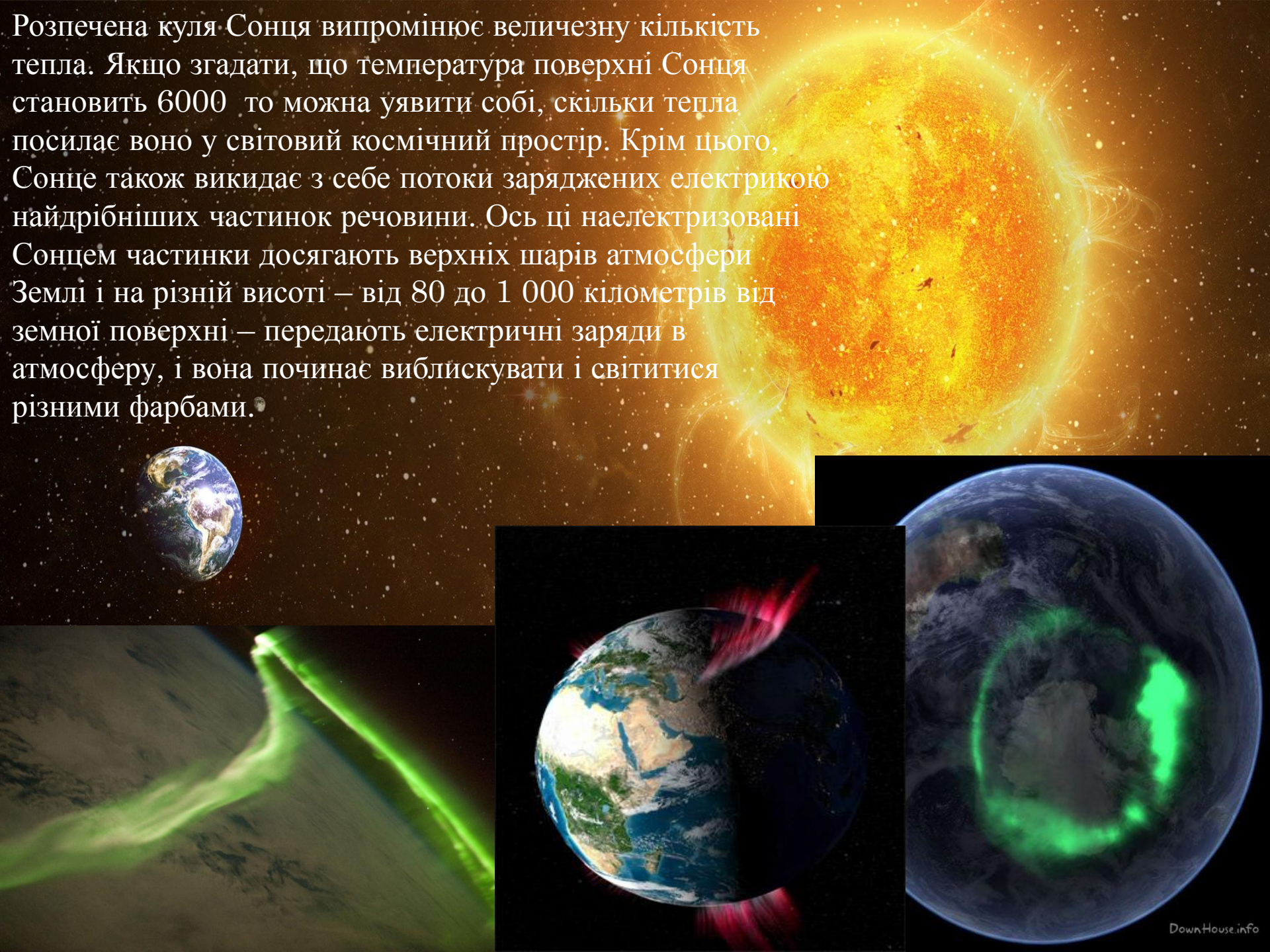
Ісландія



Полярні сяйва бувають тільки в тих районах земної кулі, які розташовані поблизу Північного і Південного полюсів. Коли тут наступають довгі і нудні полярні ночі, на темному небі час від часу спалахують яскраві різнокольорові промені, з одного краю неба на інший перекидаються червоні, жовті, зелені смуги веселки і високо в небі, наче спущені із зірок, повисають смарагдові, з яскравою бахромою, що світяться завіси. Таке незвичайне по красі явище і називається полярним сяйвом. Буває, що воно триває кілька годин поспіль, і все небо тоді переливається різнобарвними фарбами. У появі полярних сяйв немає нічого загадкового.



Розпечена куля Сонця випромінює величезну кількість тепла. Якщо згадати, що температура поверхні Сонця становить 6000 то можна уявити собі, скільки тепла посилає воно у світовий космічний простір. Крім цього, Сонце також викидає з себе потоки заряджених електрикою найдрібніших частинок речовини. Ось ці наелектризовані Сонцем частинки досягають верхніх шарів атмосфери Землі і на різній висоті – від 80 до 1 000 кілометрів від земної поверхні – передають електричні заряди в атмосферу, і вона починає виблискувати і світитися різними фарбами.





Але виникає ще одне питання – чому такі чудові саява з'являються в небі тільки поблизу Північного і Південного полюсів? Цьому теж є пояснення. Справа в тому, що земна куля притягує до себе всі предмети, які потрапляють в зону його тяжіння. Землю можна порівняти з величезним магнітом, у якого, як і у звичайного магніту, є два полюси. Коли заряджені електрикою потоки сонячних частинок підлітають до Землі, вони під дією магнітних сил Землі відхиляються до Північного і Південного полюсів. Тому саме тут і виникають полярні саява



Стародавні норвежці вірили, що полярне сяйво – це міст, по якому боги спускаються на землю. Інша норвезька легенда свідчить, що полярне сяйво виникає тому, що світло зірок відбивається від щитів валькірій.



Полярне сяйво вміє співати. Вчені з'ясували, що процес зіткнення сонячного вітру з поверхнею Землі породжує інфразвук. Почути, як звучить північне сяйво, без спеціальної техніки неможливо.



Багато мандрівників відзначали, що під час полярного сяйва жителі північних сіл виходять на вулицю, влаштовують обрядові танці і співають свої тягучі пісні. Психологи називають це явище меряченєм. Навіть в сучасному світі можна відшукати куточки, де корінне населення виконує обрядові танці під час сяйва небесного вогню



Форма полярного саява – стрічка або біла пляма, і часом вони трансформуються: стрічка розмивається, а пляма, навпаки, стає чіткішою і різкіше. Це безпосередньо залежить від інтенсивності випромінювання.



Полярне сяйво може викликатися ракетними викидами. Однак це явище прийнято називати штучним освітленням, так як причини його виникнення близькі до тих, які викликають природне світіння повітря.

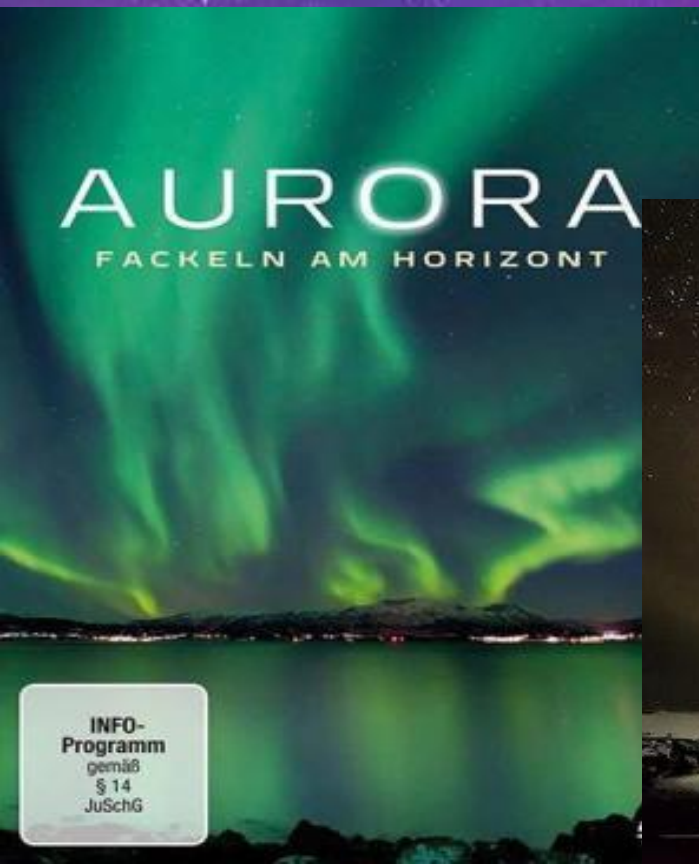


Дивне за красою природне явище можна спостерігати в штаті Айдахо, США, коли сонце піднімається високо в небо. Промені Сонця при цьому проходять через висотні хмари, що складаються з кристалів льоду у формі шестигранників. Сонячне світло відбивається в цих кристалах химерним чином, і в результаті ми бачимо "вогняну веселку". Це явище аж ніяк не локальне, воно може сягати на кілька сотень квадратних миль.



Люди на Землі заворожено стежать за Полярним сяйвом, вивчають його, знімають про нього фільми, але явища у Всесвіті не унікальні .

ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ  
НЕБЕСНЫЙ ОГОНЬ





КІНЕЦЬ!!!!

