

Niezwykłe kratery wywołują hydraty metanu?

3 sierpnia 2014

Wieczna zmarzlina na syberyjskim Półwyspie Jamał podlega niezwykłym zmianom geologicznym. Od kilku tygodni pojawiają się tam duże kratery niewiadomego pochodzenia. Po wielu analizach, rosyjscy naukowcy wydają się być blisko wytłumaczenia sposobu ich powstawania.

Według specjalistów, kratery powstają w wyniku potężnych emisji metanu z topniejącej wiecznej zmarzliny. Powietrze na wewnątrz tych otworów ma niezwykle wysokie stężenie tego gazu wynoszące około 9,6%. Do takich wniosków naukowcy doszli po badaniach przeprowadzonych 16 lipca 2014 podczas specjalnie w tym celu zorganizowanej wyprawy Rosyjskiej Akademii Nauk. Główny autor sprawozdania na ten temat, Andriej Plechanow, archeolog z Centrum Naukowego Badań Arktyki, informuje, że stężenie tego gazu zazwyczaj wynosi nie więcej niż 0,000179%.

Rozpatrywane dotychczas hipotezy na temat pochodzenia kraterów o średnicy około 30 metrów, były bardzo różne. Głębokie otwory w ziemi, zdaniem ekspertów, mogły powstać zarówno w wyniku wybuchu gazu jak i upadku meteorytów. Jednak Plechanow i jego zespół uważają, że sposób powstania syberyjskich kraterów jest dużo bardziej prozaiczny.

Najprawdopodobniej jest to związane z nadmiernym nagrzaniem tego obszaru, które zaobserwowano w sezonach 2012 i 2013. Temperatura w tym czasie utrzymywała się średnio 5 stopni powyżej średniej wieloletniej. Wraz ze wzrostem temperatury, wieczna zmarzlina ulega rozmrożeniu, co skutkuje emisją uwiecznionego w niej metanu.

Według naukowców, którzy nie uczestniczyli w wyprawie Plechanowa, dwa sezony gorąca nie wystarczą, aby stopić

zmarzlinę i sprowokować tak potężną emisję metanu. Eksperci ci, skłaniają się do konkluzji, że za nietypowe emisje metanu odpowiada mityczne globalne ocieplenie. Jako dowód wskazują oni, że w ciągu ostatnich 20 lat, zmarzlina na głębokości 20 metrów podgrzała się o około 2 stopnie. Ich zdaniem to może powodować uwalnianie skumulowanego przed tysiącami lat gazu.

Według Plechanowa i jego kolegów, kratery takie mogą stać się teraz znacznie częstsze w obszarach występowania wiecznej zmarzliny, a dane meteorologiczne wskazują, że region ten jest stopniowo podgrzewany. Na Syberii znajdują się bardzo duże złoża metanu, który jest teraz ukryty w formie tak zwanych hydratów. Zamrożony metan jest stabilny, lecz po podgrzaniu zmniejsza się zdolność zmarzliny do zatrzymywania gazów pod ziemią.

Typowo, hydraty gazu powstają na głębokości co najmniej 100 metrów. Dokładna głębokość syberyjskich kraterów pozostaje nieznana. Kiedy rosyjscy eksperci próbowali zmierzyć głębokość tych struktur za pomocą kamery połączonej z liną o długości 50 m, aparat nie osiągnął dna. Jednak wideo wskazuje, że głębokość zbiornika, znajduje się na spodzie leja i można ją estymować na około 70 m.

Aby potwierdzić sformułowaną hipotezę, geolodzy będą musieli ponownie odwiedzić krater i ponownie zmierzyć stężenia metanu w powietrzu, i w jego brzegach. Plechanow zwrócił również uwagę, że niedawno syberyjscy pasterzy reniferów zgłaszali znalezienie podobnych otworów w pewnej odległości od krateru jamalskiego. I choć jego obecność nie jest jeszcze potwierdzone przez naukowców, obawiają się oni, że potężne emisje metanu mogą spowodować poważne szkody w syberyjskim krajobrazie.

Na podstawie: www.dniyanao.ru, onlinelibrary.wiley.com, www.vesti.ru

Źródło: [Zmiany na Ziemi](#)