

ПЕРЛАМУТРОВЫЕ ОБЛАКА

Авторы: Ковриго П. А.

Перламутровые облака

Тонкие, яркие, просвечивающиеся [облака](#), которые образуются в полярных областях в нижней [стратосфере](#), редко — в средних широтах в условиях аномально низкой температуры ($-85\text{ }^{\circ}\text{C}$) на высоте 20–30 км в зимне-весенний период. Обнаруживаются во время наступления гражданских [сумерек](#), когда Солнце опускается на $3\text{--}6^{\circ}$ под горизонт, напоминают [перистые облака](#) и [перисто-кучевые облака](#). Днём на фоне рассеянного света становятся невидимыми.

Перламутровые облака состоят из жидких частиц переохлаждённых капель азотной и серной кислот и кристаллов воды. Азотная кислота образуется в [тропосфере](#) во время [грозы](#), при вспышках молнии в условиях высоких температур. Азот вступает в реакцию с кислородом и водой, которые находятся в газообразном состоянии. В результате получается газообразная азотная кислота, пары которой поступают в стратосферу под воздействием процессов конвективного и турбулентного перемешивания [воздуха](#).

Серная кислота образуется непосредственно в стратосфере. При вулканических извержениях в стратосферу выбрасываются газообразные соединения серы, которые вступают в реакцию с водой и образуют жидкую серную кислоту. [Водяной пар](#) поступает в стратосферу за счёт динамических процессов — [конвекции](#) и турбулентности, характерных для тропосферы.

Капли кислот и кристаллы воды способствуют рассеиванию и преломлению солнечного света, разлагая его на спектральные цвета, создавая радужную окраску перламутровых облаков.

Перламутровые облака обладают парниковым эффектом. Они поглощают тепло, излучаемое поверхностью Земли, и переизлучают часть этой энергии обратно к земной поверхности.

По международной классификации облаков называются Nacreous clouds (Nc clouds).

Над территорией Беларуси перламутровые облака наблюдаются редко, в программу метеорологических наблюдений не входят.