



НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Почему некоторые самолёты оставляют след в небе, а другие нет?

Посмотрите в небо: один самолёт оставляет длинную белую полосу, которая постепенно расплзается и становится похожей на облако. Другой проходит неподалёку — и его след исчезает за несколько секунд. Иногда линия даже начинается и обрывается посреди чистого неба. Чтобы понять эту разницу, нужно проследить судьбу воды шаг за шагом: от невидимых молекул в горячем выхлопе до капель, кристаллов льда и снова невидимого пара.



Рис. 1. Три следа в одном небе: вертикальный уже расплылся в широкую пушистую полосу, два косых остались тонкими нитями. Какой след проживёт долго, решает влажность воздуха там, где прошёл самолёт. Фото: Iamdev37, CC BY-SA 4.0, Wikimedia Commons.

Сначала важная вещь: водяной пар невидим

Когда мы говорим «пар», легко представить белое облачко над чайником. Но настоящий водяной пар увидеть нельзя: это отдельные молекулы воды, летающие

среди молекул воздуха. Белыми мы видим уже множество очень маленьких капель или кристаллов, которые рассеивают свет. По этой же причине видны туман и облака. Значит, белая полоса за самолётом появляется не просто потому, что двигатель выбросил воду: невидимые молекулы должны сначала собраться в гораздо более крупные частицы.

