

Российские физики создали алгоритм расчёта поведения капель воды на крыльях самолётов во время полёта

Специалисты [Томского политеха](#) и [Института](#) теплофизики СО [РАН](#) разработали модель, которая помогает точно рассчитать поведение капли воды при ударе о наклонную водоотталкивающую поверхность. Это открытие пригодится в создании антиобледенительных покрытий для авиации, ветроэнергетики и скоростного транспорта. Исследование сосредоточено на предотвращении накопления льда, который снижает эффективность работы самолётов и ветряных турбин.

Модель позволяет определить длину скольжения капли до её отскока, учитывая особенности текстуры поверхности, такие как микро- и наношероховатости. Учёные доказали, что их метод работает с точностью 10-20%, что делает его удобным для прогнозирования. Чтобы учесть реальные условия, исследователи увеличили скорость удара капель до 20 м/с, имитируя попадание дождя или снега на поверхности летательных аппаратов и ветроустановок.

Сейчас команда работает над расширением модели, добавляя больше факторов, таких как температура. Учёные охлаждают поверхности и жидкость, чтобы понять, как они взаимодействуют в условиях, близких к природным. Такой подход поможет создавать не только водоотталкивающие, но и самоочищающиеся и противообледенительные материалы для самых разных сфер.