НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Почему погоду нельзя предсказать надолго?

Молния горячее Солнца. Канал молнии разогревается до 30 000 °C. Поверхность Солнца — около 5 500 °C. Разница больше чем в пять раз.

Рис. 1. Разряды облако — земля над Шаффхаузеном: яркий главный канал и ветвящиеся отростки. В канале воздух на доли секунды разогревается до 30 000 °C, отсюда и слепящий свет. Фото: Hansueli Krapf, CC BY-SA 3.0, Wikimedia Commons.

Грозовое облако — это столб высотой до 15 километров, в котором восходящий поток уносит вверх лёгкие ледяные кристаллы, а тяжёлая снежная крупа падает сквозь них вниз. Сталкиваясь, они разделяют заряды: верх облака заряжается положительно, низ — отрицательно. Поле внутри облака обычно слабее порога пробоя влажного воздуха (около 3 МВ/м), и как именно начинается молния, до конца не выяснено[1]; но когда канал возникает, за 0,2 секунды проходит разряд. Ток в канале — около 20 000 ампер.

Что сделать. Сравните прогноз погоды на завтра и на десятый день. Завтрашняя температура почти всегда сбудется с ошибкой не больше двух градусов[2]. Через

[1]По статье Wikipedia, Lightning: пробой требует поля выше диэлектрической прочности влажного воздуха (около 3 МВ/м); напряжённость поля внутри грозового облака, как правило, недостаточна, чтобы начать этот процесс сама по себе, а начало лидера молнии изучено плохо.

[2]Британская метслужба Met Office считает прогноз температуры точным, если он отличается от факта не больше чем на 2 °C; весной 2026 года так сбылись 95% прогнозов максимальной температуры на сутки, проверка по 120 станциям Великобритании (Met Office, проверено 28.09.2026).

десять дней — это уже не предсказание, а статистика. Причина в том, что малая ошибка в начальных данных удваивается примерно каждые двое суток: за десять дней она вырастает в 32 раза.