

• ОЛЬГА ДВОРНЯКОВА •

ГРОМ И МОЛНИЯ

НЕБЕСНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО



Каждый день в небе над нашей планетой возникают четыре миллиона молний, и их появление сопровождается ужасным грохотом — громом. Эта парочка — молния и гром — не только одно из самых красивых и пугающих погодных явлений в мире, но и одно из самых загадочных. Учёным до сих пор точно неизвестно, откуда в небе берётся столько электричества. В то же время совсем недавно, всего тридцать лет назад, были открыты новые удивительные виды молний там, где никто и не ожидал, — на границе с космосом.

А ещё яркие вспышки молний в небе — это возможность своими глазами увидеть работу гигантского электрического поля Земли. Оно работает, не переставая, но невидимо для нас, подобно тому, как течёт электричество по проводам в стенах домов. Так и атмосферное электричество: увидеть его возможно лишь во время грозы, благодаря вспышкам молний. Они вспыхивают и трещат, как искры в неисправной розетке.

Облако — большая электрическая фабрика

Место рождения молнии — огромное грозовое облако. Оно настолько большое, что его ещё называют царём облаков. Нижняя часть облака-великана находится всего лишь в километре от земли, а макушка может торчать на уровне двадцати километров. На такой высоте воздух холодный, поэтому капли, из которых состоит облако, замерзают и превращаются в льдинки. Как на настоящей фабрике, в облаке кипит работа. Потоки воздуха поднимают мелкие капельки и льдинки наверх, к макушке облака, а крупные под своей тяжестью опускаются в его нижнюю часть.



Перемещаясь вверх и вниз, капельки и льдинки касаются друг друга, трутся и из-за этого электризуются, то есть приобретают электрический заряд. В результате этой деловой суеты наверху облака накапливаются положительные заряженные капли помельче, а внизу собираются отрицательно заряженные крупные капли.

Сверху плюс, снизу минус — так в облаке возникает значительное электрическое напряжение. В этой непростой ситуации, когда положительная и отрицательная части грозовой тучи сближаются, из-за напряжения между ними пробегают маленькие частицы — ионы и электроны.

Они устремляются навстречу друг другу, увлекая за собой соседей, и создают дорожку или канал. Канал мгновенно нагревается до невероятной температуры, и по нему проходит огромный электрический разряд, то есть молния! Молнии, которые появляются внутри облака, так и называют — внутриоблачные, и случается это в начале жизни грозового облака.