

## Статистический анализ энергий молниевых разрядов в Якутии по данным WWLLN в 2021 г.

Friday, 10 February 2023 13:10 (15 minutes)

В последние десятилетия по результатам инструментальных измерений уровень грозовой активности возрастает как в Якутии, так и в Арктике в целом. Выбор исследования состояния грозовой активности в 2021 г. подкреплен фактом того, что именно в этом году наблюдался наиболее высокий уровень пожарной активности за последние десятилетия. Были поставлены следующие задачи: изучить характеристики грозовой активности, методы инструментальных наблюдений; интерпретация данных сети WWLLN; статистический анализ энергетических параметров грозовых разрядов на основе данных инструментальных наблюдений.

Рассматриваемая область северо-востока России ограничивалась следующими пределами: 56–74 с.ш., 105–160 в.д., с полным охватом площади Якутии. Для анализа был выбран следующий период: с 1 мая по 30 сентября. Расчет производился при помощи Microsoft Excel.

В среднем энергия рассчитывается по 3–5 станциям. Максимальное количество станций, которые были использованы для расчета, –19. Чаще всего для расчета энергии использовались 5 приемных станций, медианное значение –6 станций.

Распределение значений энергий грозовых разрядов имело логнормальный вид. Наблюдается правосторонняя асимметрия с модой около 1000 Дж. Среднее значение энергии всех разрядов составило 3046,36 Дж со стандартным отклонением 9635,6 Дж, при этом 50% всех значений лежали в интервале от 415,91 до 2484,94 Дж. 90% всех значений принадлежали интервалу от 127,15 до 10408,14 Дж. Максимальное значение составило 736032,6 Дж. Полученное распределение соответствует стандартным представлениям о частоте возникновения мощных грозовых разрядов по результатам инструментальных наблюдений.

С возрастанием медианных значений энергий грозовых разрядов, возрастает количество станций, регистрирующих данные выше пороговых значений учитываемых при расчете энергий этих разрядов. Но одновременно с этим возрастают погрешности моделирования энергий. При этом интервал, в котором лежит половина всех значений, изменяется соответственно количеству станций.

**Primary author:** Мг ШЕРГИН, Руслан Александрович (ИКФИА СО РАН)

**Co-author:** ТАРАБУКИНА, Лена (Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН (ИКФИА СО РАН))

**Presenter:** Мг ШЕРГИН, Руслан Александрович (ИКФИА СО РАН)

**Session Classification:** Рабочая часть конференции