

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. А. А. Садовский, *Acta et comm. Imp. Univ. Jureviensis* 7, № 1—3 (1899); 8, № 1—2 (1900).
2. J. H. Poynting, *Proc. Roy. Soc.* 82, 560 (1909).
3. Д. Иваненко и А. Соколов, *Классическая теория поля*. Изд-во техн.-теор. лит-ры, 1949.
4. P. A. Beth, *Phys. Rev.* 48, 471 (1935), 50, 115 (1936).
5. N. Carrada, *Nature* 164, № 4177, 882 (1949).

РАДИОИЗЛУЧЕНИЕ ПОЛЯРНЫХ СИЯНИЙ НА ЧАСТОТЕ 3000 Мгц

В ночь с 24 на 25 января 1949 г. в городе Саскатун (Канада) наблюдалось необычайное по величине и разнообразию форм полярное сияние (красное свечение неба отмечалось даже в Калифорнии и Британской Колумбии)¹. Вначале оно выражалось в красноватом свечении неба, затем появилась красивая корона, зелёная в зените и переходящая в красные слои на восточном и западном краях. Несколько позднее наблюдались три яркие однородные дуги. В течение ночи одна форма сияния сменялась другой, причём среди них были формы как лучистой, так и нелучистой структуры. Аналогичные явления наблюдались и в ночь с 21 на 22 февраля.

Фотография солнечной поверхности, полученная в полдень 24 января, показала наличие огромной группы солнечных пятен. Эта группа пятен присутствовала и 21 февраля хотя и имела значительно меньшие размеры.

Короткие импульсы радиоизлучения, исходящие из области полярного сияния, были впервые замечены 24 января радиолокационной установкой, работавшей на волне 10 см³. Дальнейшие наблюдения на волне 10 см также обнаружили радиоизлучение, обусловленное полярным сиянием.

Для наблюдений был использован радиолокационный приёмник, снабжённый дополнительным устройством, регистрирующим частоту следования принимаемых импульсов. На антенне, принимавшей излучение из угла $6,3 \cdot 10^{-3}$ стерадиана, была укреплена плёночная фотокамера, так что наблюдатель мог фотографировать участок неба, на который направлена антенна.

Проведённые наблюдения показывают, что радиоизлучение полярного сияния носит импульсный характер, причём длительность отдельных импульсов порядка $1 \div 5$ микросекунд. Величина и частота следования импульсов меняются в широких пределах и, повидному, зависят от яркости и структуры сияния. Так, полярные сияния лучистой структуры более активны в отношении радиоизлучения, чем сияния нелучистой структуры.

Наблюдения радиоизлучения полярных сияний, как указывают авторы заметки, продолжаются с целью установления количественной зависимости интенсивности и характера радиоизлучения от типа и интенсивности полярного сияния, а также с целью выяснения механизма возникновения радиоизлучения.

Г. Гетманцев

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. W. Petrie, P. A. Forsyth, E. M. Conencky, *Nature* 163, 774 (1949).
2. P. A. Forsyth, W. Petrie, B. W. Currie, *Nature* 164, 453 (1949).