

ВОЗМОЖНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ГАЛАКТИЧЕСКИХ МЕТЕОРОВ ПО РАССЕЯНИЮ СИГНАЛОВ FM-ВЕЩАТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ

© 2013 г. А.П. Сливинский^{1,2}, Ф.И. Бушуев¹, Н.А. Калюжный¹, А.В. Шульга¹

¹ Научно-исследовательский институт “Николаевская астрономическая обсерватория” (НИИ НАО),
г. Николаев, Украина

² Украинский радиотехнический институт (УРТИ), г. Николаев, Украина

В Научно-исследовательском институте “Николаевская астрономическая обсерватория” (Украина, г. Николаев) на выходе частотного демодулятора радиоприемника анализировался спектр сигнальной информации радиовещательного FM-передатчика, расположенного в Кельце (Kielce, Польша) и излучающего на частоте 88.2 МГц частотно-модулированный сигнал мощностью 120 кВт. Для выявления сигналов, отраженных от следов метеороидов, использовалась ранее разработанная методика восстановления аналога амплитудно-временной характеристики (АВХ) сигнала FM-передатчика. При этом спектры аналога АВХ для сигналов, отраженных от недоуплотненных и переуплотненных ионизированных следов метеороидов, имеют характерные особенности, которые позволяют их достаточно уверенно идентифицировать. По восстановленному аналогу АВХ возможна оценка скорости метеороидов. В некоторых случаях, когда оценки скорости принимали аномально большие значения, такие метеороиды предположительно относились к галактическим метеородам. Получены предварительные оценки статистики наблюдаемого феномена.

Ключевые слова: метеоры, обнаружение, FM-станции, сигналы, рассеяние.

Литература

- Сливинский А.П., Шульга А.В. Однопозиционный пункт определения радианта метеорного потока по сигналам TV передатчика // Наука и технологические разработки. 2011. Т. 90, № 2. С.38–44.
- Сливинский А.П., Шульга А.В. Определение координат точки зеркального рассеяния на следе метеора с помощью двух разнесенных приемных пунктов по сигналам FM-передатчика // Наука и технологические разработки. 2012. Т. 91, № 3. С.12–18.
- Сливинский А.П., Бушуев Ф.И., Калюжный Н.А., Шульга А.В. Использование сигналов FM-радиостанций для выделения метеорных потоков // Наука и технологические разработки. 2012. Т. 91, № 4. С.17–30.
- Hajdukov'a M., Paulech Jr., Paulech T. Hyperbolic and interstellar meteors in the IAU MDC radar data // Contrib. Astron. Obs. Skalnat'e Pleso. 2007. V. 37. P.18–30. (<http://www.ta3.sk/caosp/Eedition/FullTexts/vol37no1/pp18-30.pdf>).
- Oleynikov A.N., Sosnovchik D.M. Research of amplitude-time characteristic of television signal reflected from a meteoric trail in spaced radar system // Modern problems of radio engineering telecommunications and computer science: Proceedings of the International Conference TCSET-2006. Lviv, 2006. P.291–293.
- Stober G., Jacobi Ch. Meteor head velocity determination. Wiss. Mitteil. Inst. f. Meteorol. Univ. Leipzig March 29, 2007. 10 p. (http://www.uni-leipzig.de/~jacobi/docs/2007_LIM_5.pdf).