

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ  
И ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ**

УДК 523.164.4

**О ПЕРЕМЕННОСТИ РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ ТЕЛЬЦА-А**

*Н. М. Цейтлин, Л. В. Дмитренко, В. В. Снегирева*

В НИРФИ уже около 20 лет проводятся абсолютные и относительные измерения потоков наиболее мощных дискретных источников. В результате этих измерений были обнаружены частотная зависимость векового уменьшения потока Кассиопеи-А [1-3], переменность излучения Кассиопеи-А [3], вековое уменьшение потока Тельца-А [4], уплотнения в спектре Тельца-А [5]. Сравнение результатов наших абсолютных и относительных измерений потока Тельца-А, проведенных в 1965 г. на волне 5,28 см [6], в 1975 г. на волнах 3,75, 4,0, 4,17 см, в 1977 г. на волнах 2,0, 2,14, 2,4 см и в 1978 г. на волне 2,4 см, выявило неожиданную особенность в радиоизлучении этого источника. На рис. 1 приведен спектр радиоизлучения Тельца-А на сантиметровых волнах, построенный на основании результатов абсолютных измерений методом «черного» диска. Здесь же приведены наиболее точные результаты абсолютных измерений других авторов [7-13], а на рис. 2 — абсолютный спектр радиоизлучения Лебеда-А. Из рис. 1 видно, что в 1975—77 гг. поток радиоизлучения Тельца-А в диапазоне длин волн 2—5 см существенно ниже потоков, измеренных в 1965 г. и в 1978 г., в то время как соответствующие значения потоков Лебеда-А не изменяются.

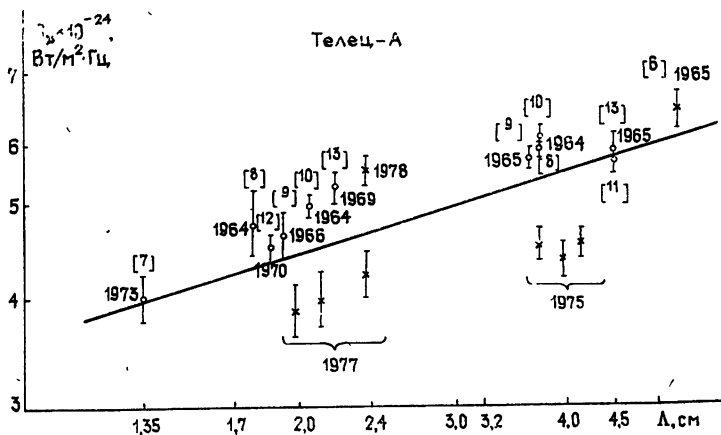


Рис. 1.

На рис. 3 построена временная зависимость абсолютных значений потоков Тельца-А, приведенных к средней волне 3 см со спектральным индексом  $\alpha = -0,32$ , и временная зависимость отношений потоков Тельца-А и Лебеда-А, также приведенная к волне 3 см (спектральный индекс для Лебеда-А  $\alpha = -1,28$ ). Как видно из рис. 3, поток радиоизлучения Тельца-А в 1975 г., судя по абсолютным измерениям, оказался на 21% ниже, чем в 1965 г., в течение 1975—77 гг. оставался неизменным, а в 1978 г. возрос на 11% по отношению к потоку 1965 г. Из отношения потока Тельца-А к потоку Лебеда-А следует уменьшение в 1975 г. потока на 26%, в течение 1975—77 гг. он также практически не менялся, а в 1978 г. возрос на 32% относительно 1977 г., достигнув уровня 1965 г. Амплитуда колебаний потока существенно больше ошибок измерения и интерполяции к волне 3 см, что дает основание предположить наличие переменности в потоке радиоизлучения Тельца-А в диапазоне длин волн 2—5 см с характерным временем порядка нескольких лет.

Если судить лишь по двум-трем значениям потоков 1965—77 гг., то обнаруживается годовое уменьшение потока Тельца-А около 2%. Однако это представляется нере-

альным в силу переменности Тельца-А, о чем свидетельствует отсутствие векового хода, измеренного по двум точкам 1965 и 1978 гг. Представляется наиболее целесообразным определение векового хода остатков сверхновых не по двум-трем значениям потока (хотя и существенно разнесенным во времени), как это часто делается, а по всей совокупности данных, полученных в течение длительного промежутка времени с интервалами порядка 2—3 года.

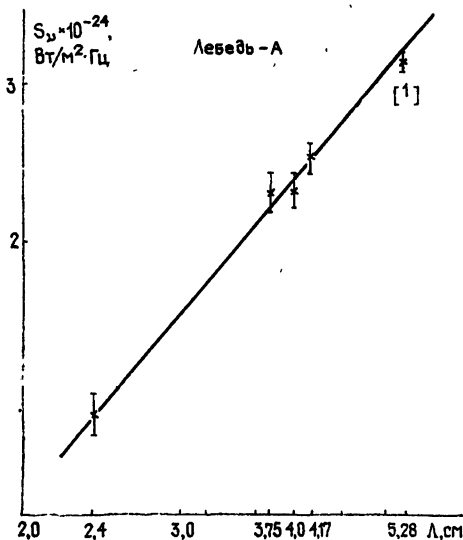


Рис. 2.

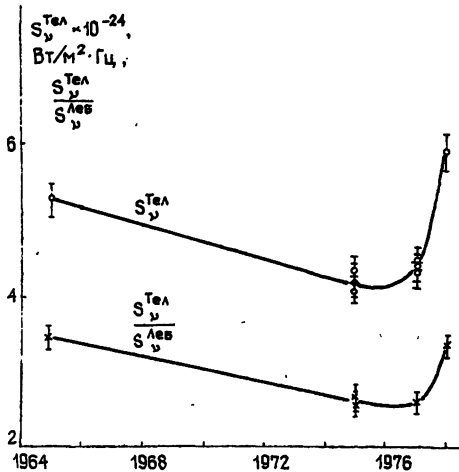


Рис. 3.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитренко Д. А., Цейтлин Н. М., Виноградова Л. В., Гитерман Х. Ф. — Изв. вузов — Радиофизика, 1970, 13, № 6, с. 823.
2. Цейтлин Н. М., Дмитренко Л. В., Дмитренко Д. А., Миллер Е. А., Снегирева В. В., Титов Г. К. — Изв. вузов — Радиофизика, 1976, 19, № 8, с. 1106.
3. Станкевич К. С. Диссертация. М., 1975.
4. Виняйкин Е. Н., Разин В. А. — Астрон. ж., 1979, 56, № 5, с. 913.
5. Троицкий В. С., Цейтлин Н. М., Порфирьев В. А. — Астрон. ж., 1964, 41, № 3, с. 446.
6. Дмитренко Д. А., Стрежнева К. М. — Изв. вузов — Радиофизика, 1967, 10, № 2, с. 165.
7. Janssen M. A., Golden, L. M., Welch, W. J. — Astron. and Astrophys., 1974, 33, p. 373.
8. Dent W. A., Haddock F. T. — Astrophys. J., 1966, 144, № 2, p. 568.
9. Allen R. J., Barret A. H. — Astron. J., 1966, 71, № 9, p. 843.
10. Baars J. W. M., Mezger P. G., Wendker H. — Astron. J., 1964, 69, № 8, p. 531.
11. Medd W. J., Ramana K. W. V. — Astron. J., 1965, 70, p. 327; Astrophys. J., 1965, 142, № 1, p. 383.
12. Wrixon C. T., Gott J. R., Penzias A. A. — Astrophys. J., 1971, 165, p. 23.
13. Medd, W. J., — Astrophys. J., 1972, 171, № 1, p. 41.

Научно-исследовательский  
радиофизический институт

Поступила в редакцию  
10 декабря 1979 г.