

# АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

## АСТРОФИЗИКА

ТОМ 11

НОЯБРЬ, 1975

ВЫПУСК 4

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

### ПОИСК ПЕРЕМЕННОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ КВАЗАРОВ 3С 273 И 3С 279 НА ЧАСТОТЕ 408 МГц

Квезары 3С 273 и 3С 279 наблюдались с помощью радиотелескопа Бюраканской обсерватории, вместе с рядом других, переменных на более высоких частотах, радиисточников, с целью обнаружения возможного изменения их потоков на частоте 408 МГц [1].

Период наблюдений охватывает примерно 2,5 года: с сентября 1972 г. по январь 1975 г. За этот промежуток времени были проведены три серии наблюдений. В качестве источника сравнения использовался 3С 270, о котором нет никаких данных, говорящих о переменности в радиодиапазоне (также в оптическом диапазоне). Измерялись отношения амплитуд записей 3С 273, 3С 279 и источника сравнения.

Отметим, что антенна радиотелескопа в вертикальной плоскости перемещается через дискретные значения углов места. Из-за этого во время кульминаций разные источники по-разному проходят относительно максимума диаграммы направленности антенны. Однако поскольку все наблюдения каждого объекта выполнялись при одинаково фиксированном положении антенны, это обстоятельство не может влиять на оценку переменности потока источника.

Результаты наблюдений приведены в табл. 1 и 2 и на рис. 1.

Из табл. 1 и рис. 1 видно, что среднее отношение амплитуд записей 3С 273 и 3С 270 с августа 1972 г. по июнь 1973 г. (в течение, примерно, 10 месяцев) уменьшилось приблизительно на 25%. Это отношение практически оставалось постоянным в период с июня 1973 г. до конца января 1975 г. Конечно, сказанное не исключает, что за этот промежуток могли иметь место более кратковременные изменения.

Таблица 1

## ОТНОШЕНИЕ АМПЛИТУД ЗАПИСЕЙ ЗС 273 И ЗС 270

Периоды наблюдений	Количество использованных записей	Среднее отношение амплитуд записей ЗС 273 и ЗС 270 и соответствующие средне-квадратические ошибки
1972 август, 10—29	11	$2.06 \pm 0.08$
1973 июнь, 5—26	7	$1.56 \pm 0.16$
1975 январь, 8—30	11	$1.68 \pm 0.05$

Таблица 2

## ОТНОШЕНИЕ АМПЛИТУД ЗАПИСЕЙ ЗС 279 И ЗС 270

Периоды наблюдений	Количество использованных записей	Среднее отношение амплитуд записей ЗС 279 и ЗС 270 и соответствующие средне-квадратические ошибки
1972 август, 10—29	13	$0.46 \pm 0.02$
1973 июнь, 5—26	9	$0.45 \pm 0.05$
1975 январь, 8—30	11	$0.47 \pm 0.02$

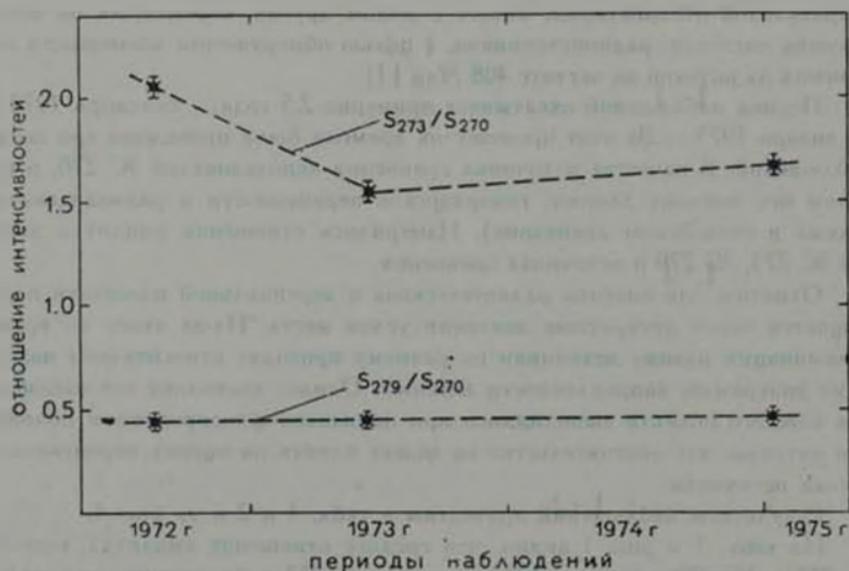


Рис. 1. Зависимость отношения амплитуд записей ЗС 273, ЗС 279 и источника сравнения ЗС 270 ( $\frac{I_{\text{записи}}}{I_{\text{ЗС 270}}}$ ) от времени. Крестиками обозначены данные, относящиеся к ЗС 273, точками — к ЗС 279.

Отношения амплитуд записей 3С 279 и 3С 270, согласно табл. 2 и рис. 1, не показывают изменений плогности потока квазара 3С 279.

Как показывают результаты наших наблюдений, по всей вероятности, квазар 3С 273 переменен на частоте 408 Мц. Ранее была установлена переменность квазаров 3С 454.3, 3С 380, СТА-102 и нескольких других источников на этой же частоте [2—4].

Таким образом, вопреки широко распространенному ранее мнению о том, что радионисточники не могут быть переменными на волнах длиннее 30—40 см, оказалось, что ряд источников показывает переменность и на более длинных волнах. Желательны дальнейшие регулярные поиски переменности квазаров и других радионисточников на волнах дециметрового и метрового диапазонов.

*A Search of the Variability of the QSOs 3C 273 and 3C 279 at 408 MHz.* 3C 273 and 3C 279 have been observed for nearly 2.5 years. The observations have shown that probably the flux density of 3C 273 decreased approximately by 25% from August 1972 to June 1973. The flux density of 3C 279 was practically constant for the period mentioned above.

18 июня 1975

Гюрьянская астрофизическая  
обсерватория

В. Г. МАЛУМЯН  
Б. А. САНАМЯН

#### ЛИТЕРАТУРА

1. W. Medd, B. H. Andrew, G. A. Harvey, L. L. Locke, Mem. R.A.S., 77, 101, 1972.
2. R. W. Hunstead, Ap. Lett., 12, 193, 1972.]
3. В. Г. Малумян, В. А. Санамян, Астрофизика, 10, 631, 1974.
4. В. Г. Малумян, В. А. Санамян, Астрофизика, 11, 153, 1975.