

АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

АСТРОФИЗИКА

ТОМ 15

АВГУСТ, 1979

ВЫПУСК 3

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

О РАДИОИЗЛУЧЕНИИ КОМПАКТНЫХ ГРУПП КОМПАКТНЫХ ГАЛАКТИК

В третьем выпуске журнала «Астрофизика» за 1977 г. опубликована статья В. А. Самаяна и Э. А. Арутюнян [1], в которой сделан вывод о физической связи между компактными группами компактных галактик (КГКГ) и радиисточниками. Согласно данным работы [1], число радиисточников в площадках с размерами $2 \times 2'$ вокруг 225 КГКГ в 40 раз превышает ожидаемое число при случайном распределении радиисточников по небу. С увеличением размеров рассматриваемых площадок до $40 \times 40'$ отношение подсчитанного количества радиисточников к ожидаемому уменьшается до ~ 5.7 и сохраняется почти постоянным при дальнейшем увеличении размеров площадок до $2 \times 2'$. Однако обнаруженное значение повышенной средней плотности радиисточников в окрестностях КГКГ вызывает сомнения. Если среднее число радиисточников на расстояниях около $1''$ от 225 КГКГ превышает среднюю плотность распределения радиисточников по небу около 6 раз, то очевидно, что в некоторых площадках это превышение плотности должно быть еще больше. Но в этом случае должна была бы наблюдаться анизотропия в распределении радиисточников по небу, чего обнаружено не было [2—5] даже в случае рассмотрения весьма слабых радиисточников из каталогов 5С [6].

С целью проверки результатов работы [1] мы рассмотрели распределение в окрестностях КГКГ из списков [7—12] радиисточников из каталогов 4С [13, 14], Болонского каталога [15], двух списков из Огайского обзора неба [16, 17] и Грин-бенковского обзора [18]. При этом поиск возможной корреляции в распределении по небу КГКГ и радиисточников проводился отдельно для каждого каталога в площадках тех же размеров, которые были рассмотрены в [1]. Первые три из использованных нами списков радиисточников [13—17] составлены по наблюдениям на частотах 178, 408 и 1400 МГц соответственно. Грин-бенковский обзор, так

же, как и Огайский, выполнен на частоте 1400 МГц в небольшой, однако, области неба, но с меньшим предельным потоком обнаружения. Результаты проведенных нами подсчетов показали, что в окрестностях КГКГ нет какого-либо статистически значимого превышения реального количества радионисточников над ожидаемым при их случайном распределении по небу, что подтверждает ошибочность заключения, сделанного в [1]. Возможно, что ошибка в [1] обусловлена тем, что при исследовании распределения радионисточников по небу одновременно были рассмотрены все радионисточники Огайского обзора неба [16, 17, 19] и каталога Р. Диксона [20], который является сводным каталогом и включает в себя все опубликованные до 1970 г. каталоги радионисточников, составленные в результате обзоров неба, выполненных с помощью различных телескопов и на различных частотах и имеющих совершенно различные пределы обнаружения.

Бюраканская астрофизическая
обсерватория
3 мая 1978

Г. М. ТОВМАСЯН
Э. Ц. ШАХБАЗЯН
М. С. ШИРБАКЯН

ЛИТЕРАТУРА

1. В. А. Санамян, Э. А. Арутюнян, *Астрофизика*, 13, 543, 1977.
2. R. G. Hughes, M. S. Longair, M. N., 135, 131, 1967.
3. A. S. Webster, M. N., 175, 61, 1976.
4. A. S. Webster, M. N., 175, 71, 1976.
5. A. S. Webster, M. N., 179, 511, 1977.
6. A. S. Webster, T. J. Pearson, M. N., 179, 517, 1977.
7. Р. К. Шахбазян, *Астрофизика*, 9, 495, 1973.
8. Р. К. Шахбазян, М. Б. Петросян, *Астрофизика*, 10, 13, 1976.
9. Ф. В. Байер, М. Б. Петросян, Г. Турш, Р. К. Шахбазян, *Астрофизика*, 10, 327, 1974.
10. М. Б. Петросян, *Астрофизика*, 10, 471, 1974.
11. Ф. В. Байер, Г. Турш, *Астрофизика*, 11, 221, 1975.
12. Ф. В. Байер, Г. Турш, *Астрофизика*, 12, 7, 1976.
13. J. F. R. Gower, P. F. Scott, D. Wills, Mem. R. A. S., 71, 1967.
14. G. Colla, C. Fantl, A. Ficarra, L. Fosmiggini, *Astron. Astrophys.*, Suppl. 1, 281, 1970.
15. J. D. H. Pilkington, P. F. Scott, Mem. R. A. S., 69, 183, 1965.
16. R. K. Brandage, R. S. Dixon, J. R. Ehman, J. D. Kraus, A. J., 76, 777, 1971.
17. J. R. Ehman, R. S. Dixon, C. M. Ramakrishna, J. D. Kraus, A. J., 79, 144, 1974.
18. J. Masłowski, *Acta astronomica*, 22, 227, 1972.
19. J. D. Kraus, A. J., 76, 103, 1971.
20. R. S. Dixon, A. J., Suppl. ser., 20, No. 180, 1970.