Г. М. Товмасян, В. А. Санамян, А. М. Асланян

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАДИОИЗЛУЧЕНИИ ОТ ОБЛАСТИ ШПОРЫ У $l^{II}=30°$

Хэнбери Брауном, Дейвисом и Хазардом предложена гипотеза [1], по которой интенсивное радиоизлучение области в виде шпоры близ галактического центра, рис. 1 (рисунок воспроизведен из работы [1]), объясняется как радиоизлучение остатка сверхновой, расположенной на расстоянии порядка 50 *пс* от Солнца. Ранее Танмер [2] и Джонсоном [3] были выдвинуты две другие гипотезы по объяснению радиоизлучения от шпоры. По Танмер радиоизлучение обусловлено направленным излучением релятивистских электронов, навивающихся по магнитному полю вдоль местного спирального рукава. Согласно же Джонсону радиоизлучение шпоры является результатом столкновения нашей Галактики с другой галактикой. Две последние гипотезы предполагают, что область радиоизлучения должна иметь форму большого круга. Согласно же первой гипотезе область радиоизлучения шпоры должна простираться дальше на юг и замыкаться с галактическим экватором, где-то близ радиоисточника Центавр-А.

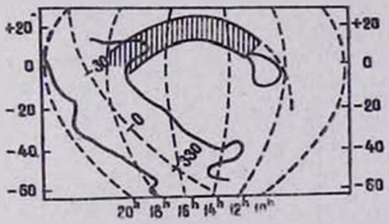

Рис. 1. Область радиоизлучения шпоры по известным данным

Նկ. 1. Ռադիոճառագայթման տա-պտնդակաձև տիրույթը ըստ հայտնի տվյալների

С целью проверки этих гипотез в Институте радиофизики и электроники АН АрмССР в марте—апреле 1962 г. были выполнены наблюдения области неба между прямыми восхождениями 11^h и 14^h от $\delta=0^\circ$ до $\delta=-40^\circ$. Наблюдения проводились на частоте 83 *мгц* на одной из антенн большого интерференционного радиотелескопа в Бюракане [4]. Диаграмма направленности радиотелескопа по половинной мощности равна $1^\circ.8$ по прямому восхождению и $11^\circ.5$ по склонению. Наблюдения проводились с неподвижной антенной, направленной на определенное склонение. Были получены записи наблюдений радиоизлучения на пяти склонениях через каждые 10°. Для каждого склонения получено по 2—3 записи. Результаты наблюдений представлены на рис. 2, на котором приведены усредненные по площадкам с размерами 20^m по α и 5° по δ значения антенных температур в относительных единицах в исследованной области. Темпера-

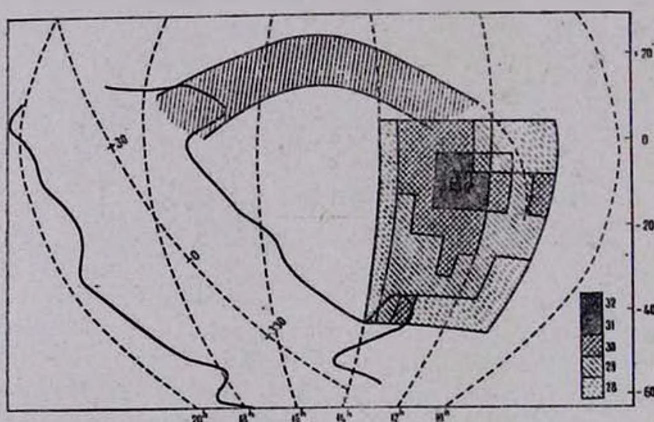

Рис. 2. Результаты наблюдения южной части шпоры

Նկ. 2. Ասպանդակաձև տիրույթի հարավային մասի դիտման արդյունքները

туры в площадках между измеренными склонениями брались как средние от значений температур в площадках, расположенных выше и ниже. При расчете антенных температур исключен фон Галактики и источник Центавр-А. Калибровка производилась по шумовому генератору.

Рассмотрение рисунка дает основание к заключению о том, что радиоизлучение от области шпоры действительно простирается далее к югу, и замыкает, по-видимому, окружность с центром грубо в направлении $\alpha = 15^h$, $\delta = -20°$. При этом область радиоизлучения не непрерывная, а отрывистая, и мощность радиоизлучения ослабевает при продвижении к югу.

Таким образом, наши результаты, хотя и они носят предварительный характер, подтверждают предположение Хэнбери Брауна, Дейвиса и Хазарда [1] о том, что область шпоры представляет остаток сверхновой.

Авторы выражают благодарность младшему научному сотруднику ИРФЭ АН АрмССР С. В. Минасяну за участие при обработке наблюдательного материала.

Институт радиофизики и электроники
АН АрмССР

Ա. Մ. ԹՈՎՄԱՍՅԱՆ, Վ. Ա. ՍԱՆԱՄՅԱՆ, Ա. Մ. ԱՍԼԱՆՅԱՆ

ՆՈՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐ $l^{II}=30°$ ՄՈՏ ԳՏՆՎՈՂ ԱՍՊԱՆԴԱԿԱԶԵՎ ՏԻՐՈՒՅԹԻ ՌԱԴԻՈՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո ւ մ

Բյուրականի 83 մՀց հաճախականությունում աշխատող ռադիոդիտակով կատարված դիտումներով ցույց է տրված, որ $l^{II} = 30°$ մոտ գտնվող աստղանդակի ռադիոճառագայթման տիրույթը շարունակվում է դեպի հարավ և կենտրոն -Ա ռադիոաղբյուրի մոտ միանալով Գալակտիկայի հարթության հետ շրջափակում է մի տարածք (տես նկ. 2)։ Այսպիսով հաստատվում է Հանբերի Բրաունի, Դևվիսի և Հազարդի ենթադրությունը [1], որ աստղանդակը իրենից ներկայացնում է գերնորի մնացուկ։

H. M. TOVMASSYAN, V. A. SANAMYAN, A. M. ASLANYAN

NEW DATA ON RADIO EMISSION OF SPUR NEAR $l^{II}=30°$

Summary

Observations of spur of radiation near $l^{II}=30°$ are made with one of aerials of Byurakan large interferometer operating at 83 Mc/s. It is shown (Fig. 2) that radiation of spur continues to the south and has the form of a ring. So R. Hanbury Brown's and others [1] suggestion, that the spur is a remnant of a supernovae, is confirmed.

ЛИТЕРАТУРА

1. *R. H. Brown, R. D. Davies, C. Hazard*, Observatory, **80**, 191, 1960.
2. *H. Tunmer*, Phil. Mag., **3**, 377, 1958.
3. *H. M. Johnson*, P.A.S.P., **69**, 130, 1957.
4. *В. А. Санамян, Г. С. Минасян*, Сообщения Бюраканской обсерватории, **27**, 35, 1959.