

ПОЛЯРНЫЕ ОБЛАСТИ В ГАЛАКТИЧЕСКОЙ И МАГЕЛЛАНОВОЙ СИСТЕМАХ КООРДИНАТ ПО ДАННЫМ ПУЛКОВСКОГО ОБЗОРА В РАДИОЛИНИИ НI

Н. В. Быстрова, Л. И. Ягудин

Приведены карты распределения изоурвней антенной температуры радиоизлучения галактического нейтрального водорода в полярных зонах до широт $\pm 50^\circ$ в галактической и магеллановой системах координат. Карты построены для 10 лучевых скоростей в пределах от -21.8 до $+25.6$ км/с относительно местного стандарта покоя в интервале скоростей 4.2 км/с, а также для средних значений по всем скоростям отдельно для двух составляющих излучения НI.

The contour maps of the interstellar neutral hydrogen distribution are given for the polar areas till the latitudes $\pm 50^\circ$ in the galactic and magellanic coordinate systems. The maps in the velocity interval 4.2 km/s are given for 10 velocities between -21.8 and $+25.6$ km/s and for the middle values for the two components of the НI radio emission.

В настоящий том *Астрофизических исследований* перенесены карты полярных зон до широт $\pm 50^\circ$ в галактической и магеллановой системах координат (рис. 1—6), описание которых дано в предыдущем томе [1, 2]. Карты содержат изолинии антенной температуры Большого пулковского радиотелескопа по данным Пулковского обзора неба в радиолинии межзвездного нейтрального водорода [3], разделенным на две составляющие излучения НI [4]. Карты построены на следующих десяти лучевых скоростях относительно местного стандарта покоя: $+25.6$, $+20.3$, $+15.0$, $+9.7$, $+4.5$, -0.8 , -6.1 , -11.3 , -16.6 и -21.8 км/с в интервале скоростей 4.2 км/с (20 кГц) отдельно для каждой из двух составляющих излучения галактического газа.

Для сравнения укажем, что в работе [5] «машинные фотографии» полярных зон получены на восьми лучевых скоростях нейтрального водорода в диапазоне от $+24.5$ до -24.5 км/с без исключения фоновой составляющей. Интервал скоростей на каждой карте составлял 7 км/с.

Изолинии антенной температуры проведены на уровнях 0.75, 1.0, 1.25, 1.5, 2.0 и далее через 0.5 до $T_A = 6$ К, затем через градус до $T_A = 12$ К и далее через два градуса.

Карты расположены на 16 последующих страницах. Слева на каждом развороте приведены карты для структурной составляющей излучения НI, а справа — для «бесструктурной» на тех же лучевых скоростях. Так же расположены карты на рис. 3 и 6, построенные для средних значений по всем лучевым скоростям.

Как в галактической, так и в магеллановой системах координат карты для северных полярных зон были построены так, что возрастание долгот происходило в противоположных направлениях. Для южной зоны это было направление против часовой стрелки, а для северной — по часовой. Это дает возможность получать карты с расположением деталей, которое соответствует их положению на небе.

В работе же [5] «машинные фотографии» для северной и южной полярных зон строились с сохранением одинакового направления возрастания долгот против часовой стрелки. Такой способ построения полярных карт приводит к невозможности получить соответствие с небом для северных полярных зон. Оно может быть достигнуто лишь при повороте плоскостей этих рисунков на 180° .

Литература

1. Быстрова Н. В., Ягудин Л. И. Пулковский обзор неба в галактической системе координат // Астрофиз. исслед. (Изв. САО). 1986. 24. С. 108—131.
2. Быстрова Н. В. Пулковский обзор неба в магеллановой и эклиптической системах координат // Астрофиз. исслед. (Изв. САО). 1986. 24. С. 132—176.
3. Быстрова Н. В., Рахимов И. А. Пулковский обзор неба в радиолинии межзвездного нейтрального водорода. Л.: Наука, 1977. 62 с.
4. Быстрова Н. В. Карты к Пулковскому обзору неба в радиолинии межзвездного нейтрального водорода. Л.: Наука, 1980. 64 с.
5. Cleary M, N., Heiles C., Haslam C. G. T. A synoptic view of the Galaxy in HI *Astron. Astrophys. Suppl.* 1979. 36. p. 95—127.

Поступила в редакцию
4 августа 1986 г.

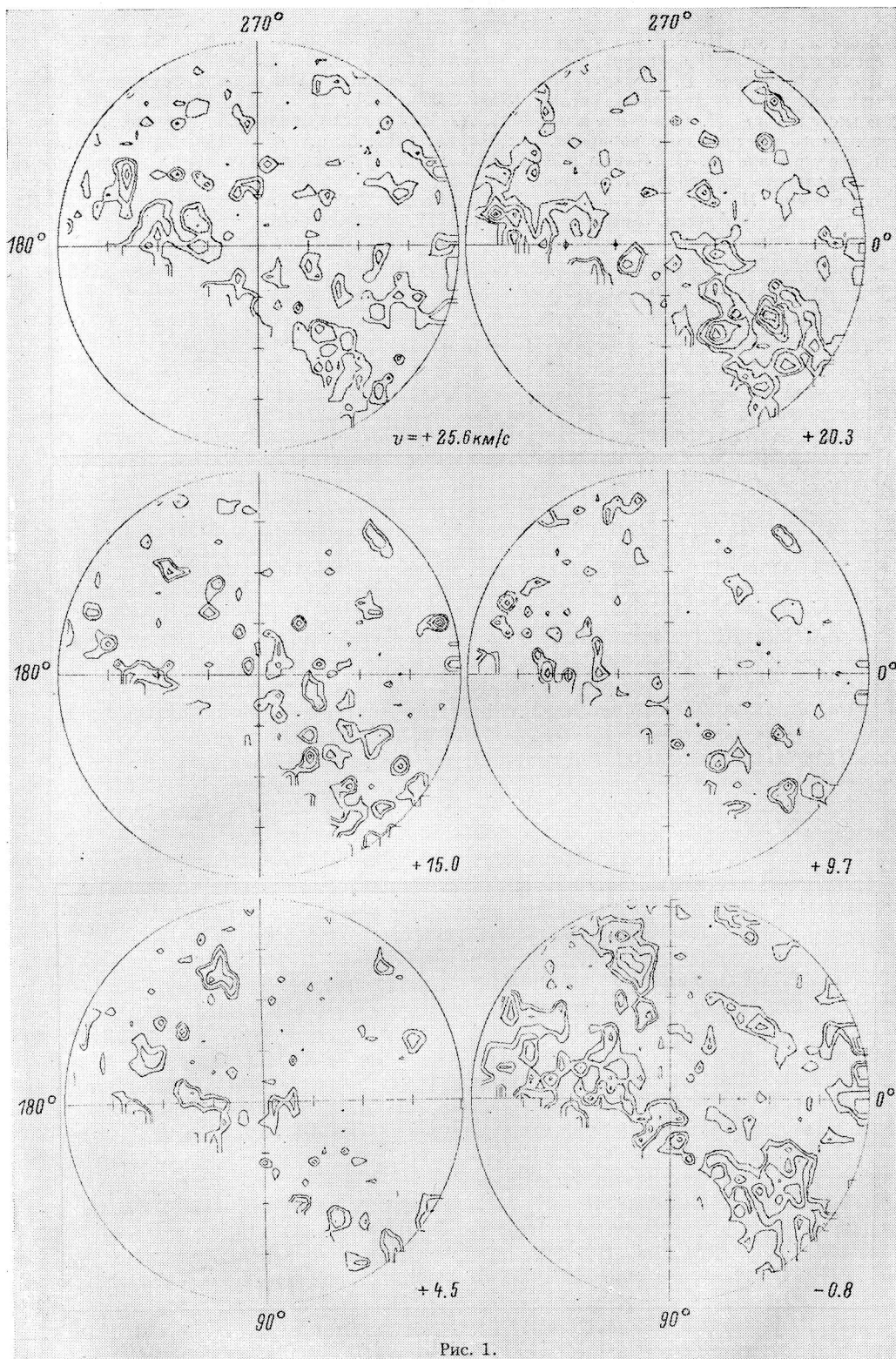
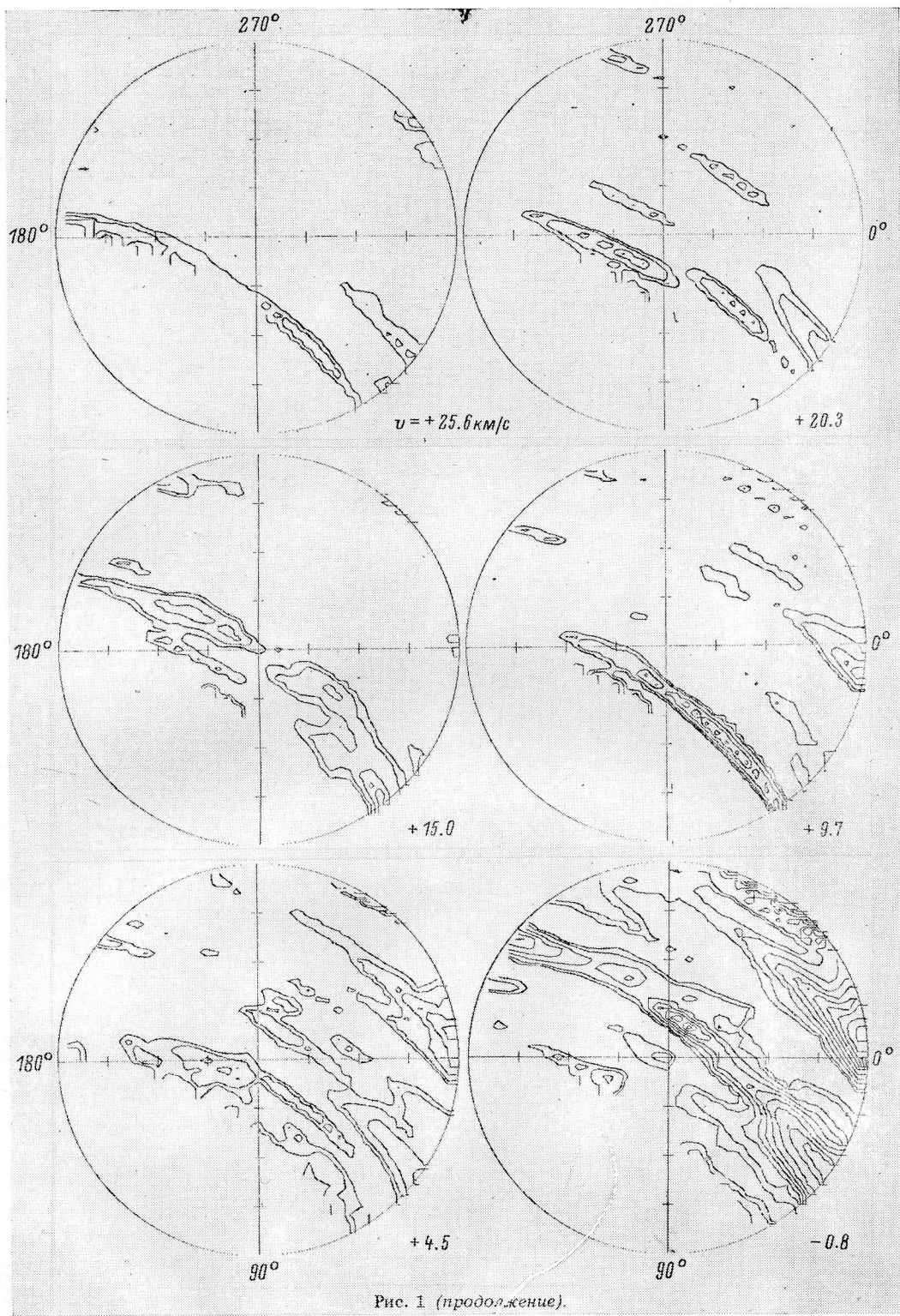


Рис. 1.

Рис. 1. Северная полярная зона до широты $+50^\circ$ в галактической системе координат для 10 лучевых скоростей и двух составляющих радиоизлучения HI.



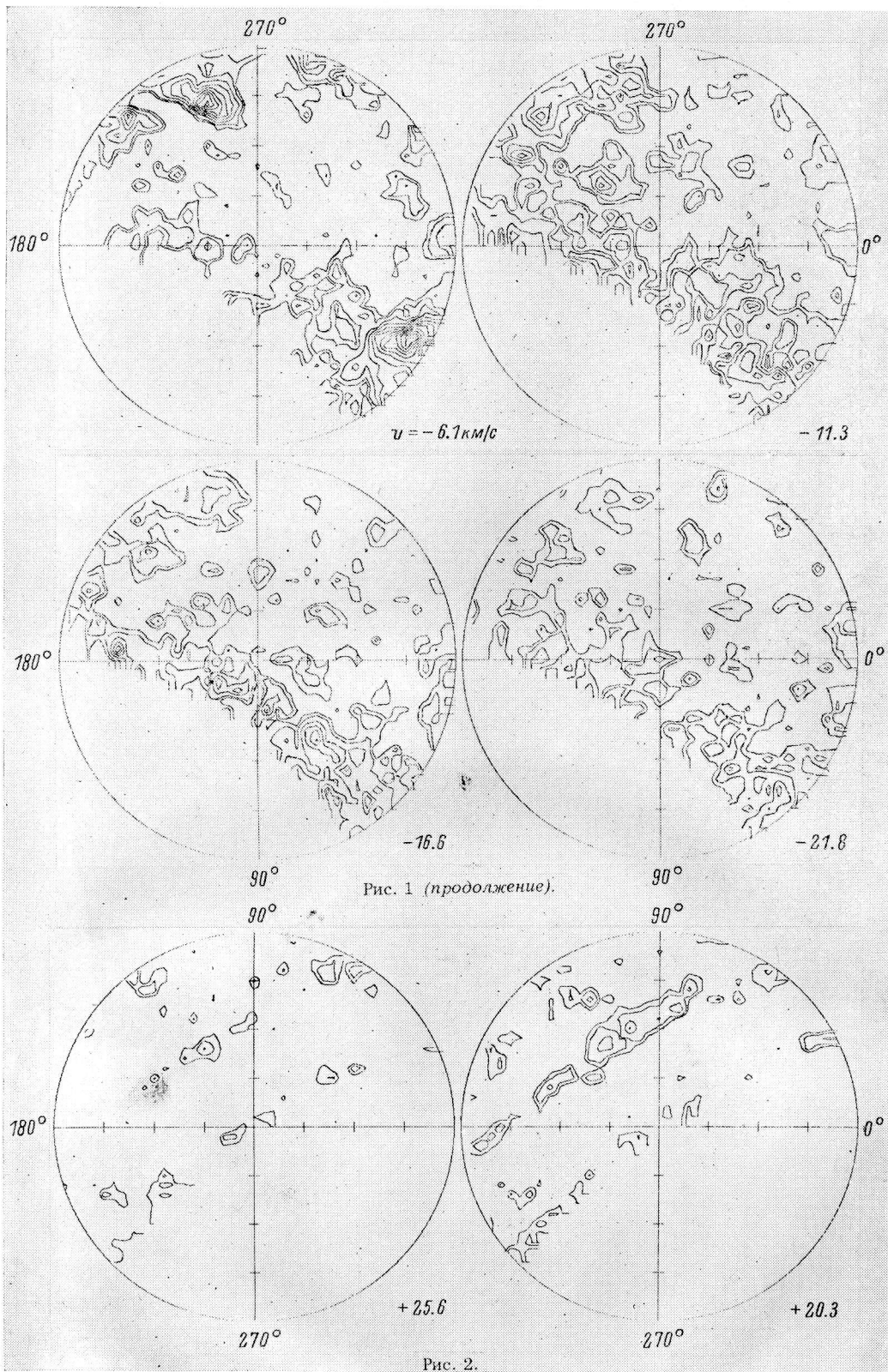


Рис. 2. Южная полярная зона до широты -50° в галактической системе координат для 10 лучевых скоростей и двух составляющих радиоизлучения H1.

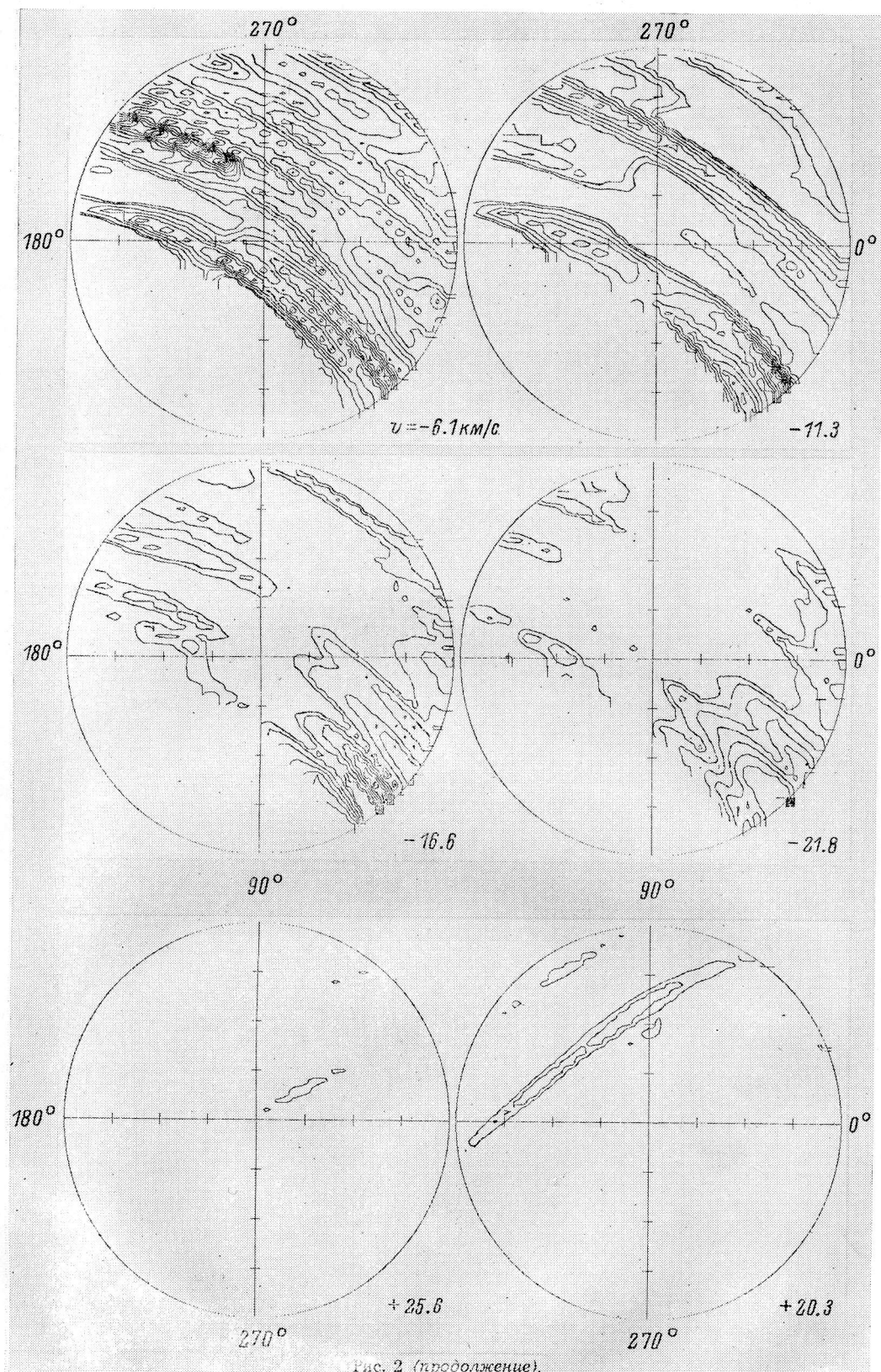


Рис. 2 (продолжение).

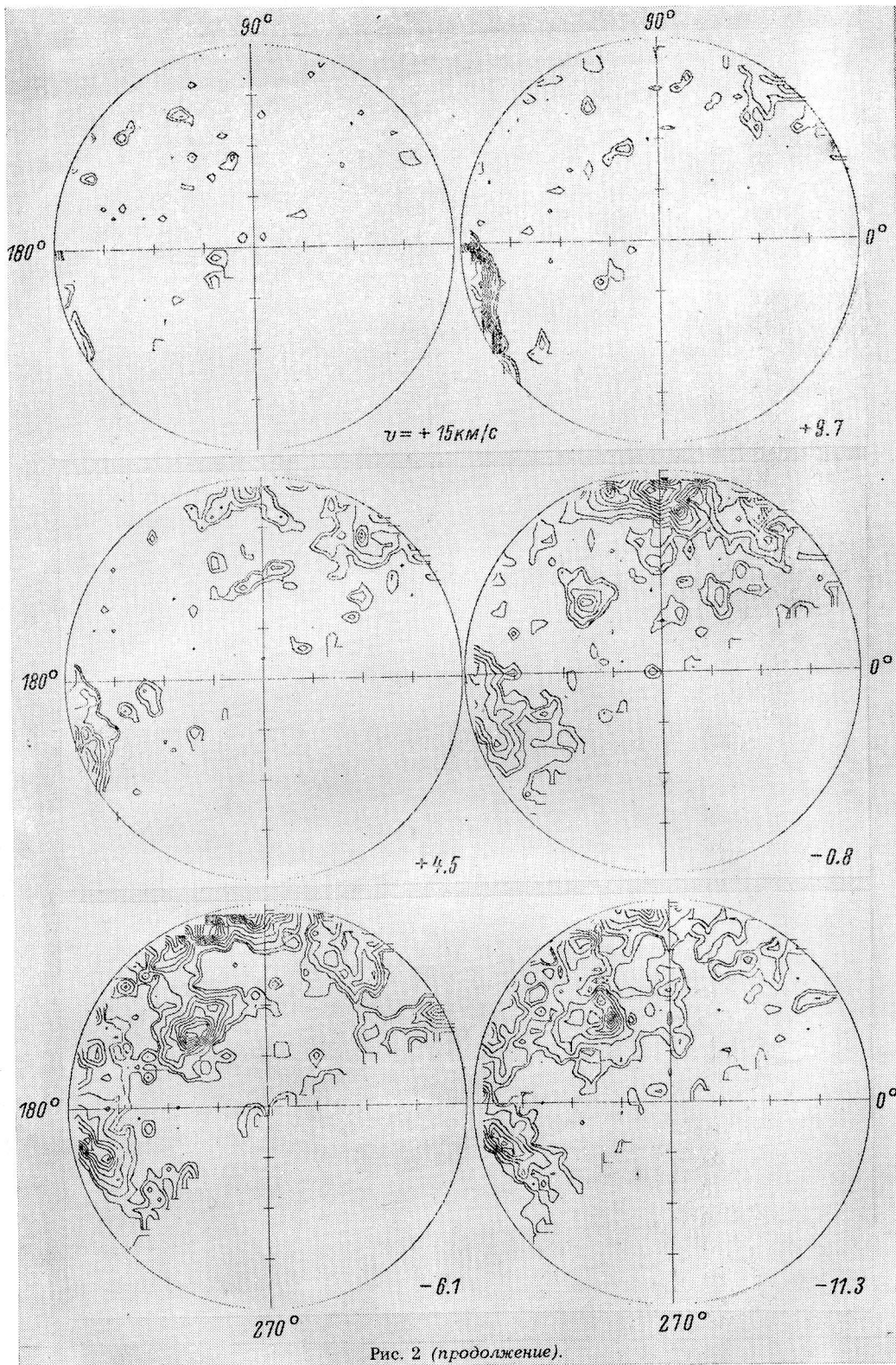


Рис. 2 (продолжение).

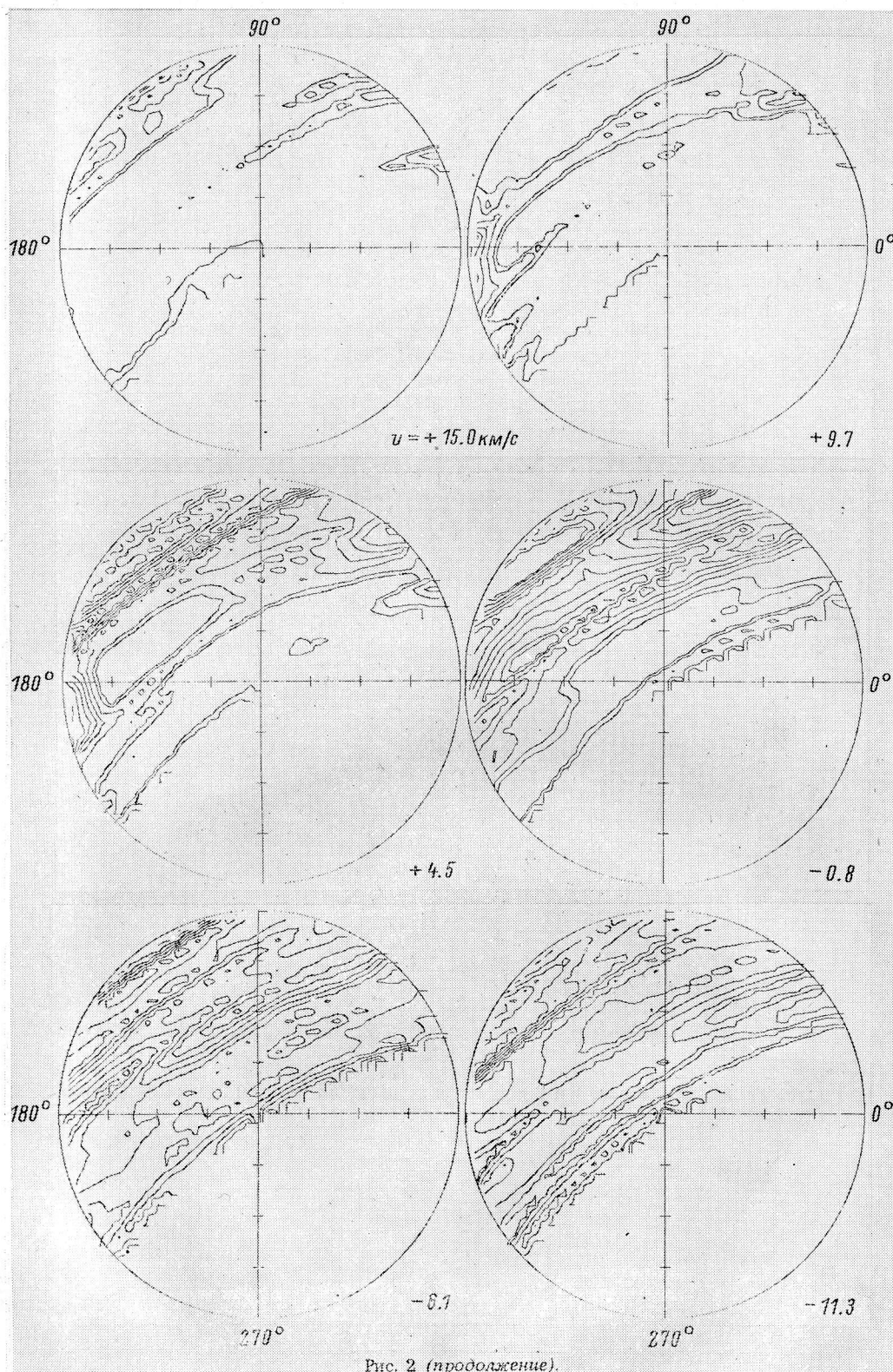


Рис. 2 (продолжение).

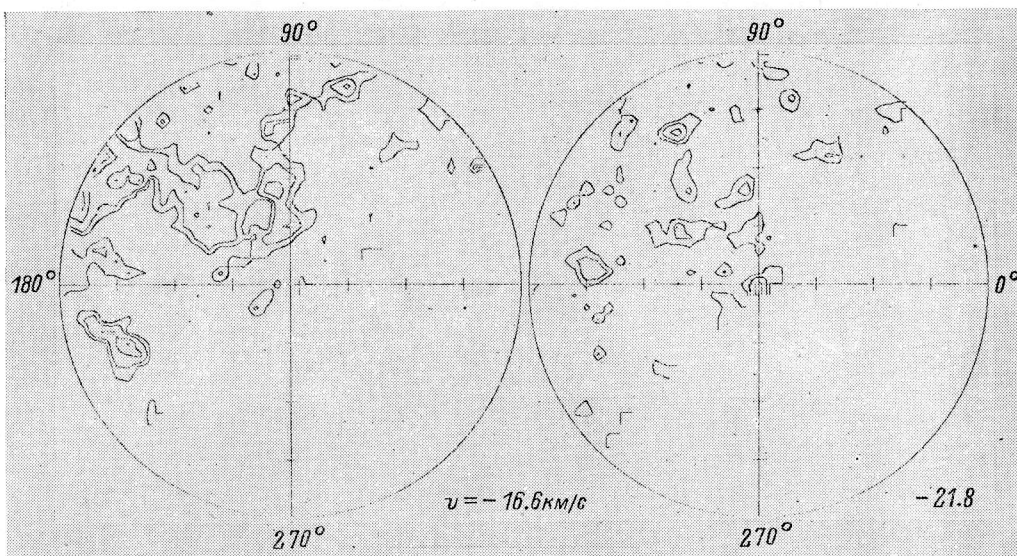


Рис. 2 (продолжение).

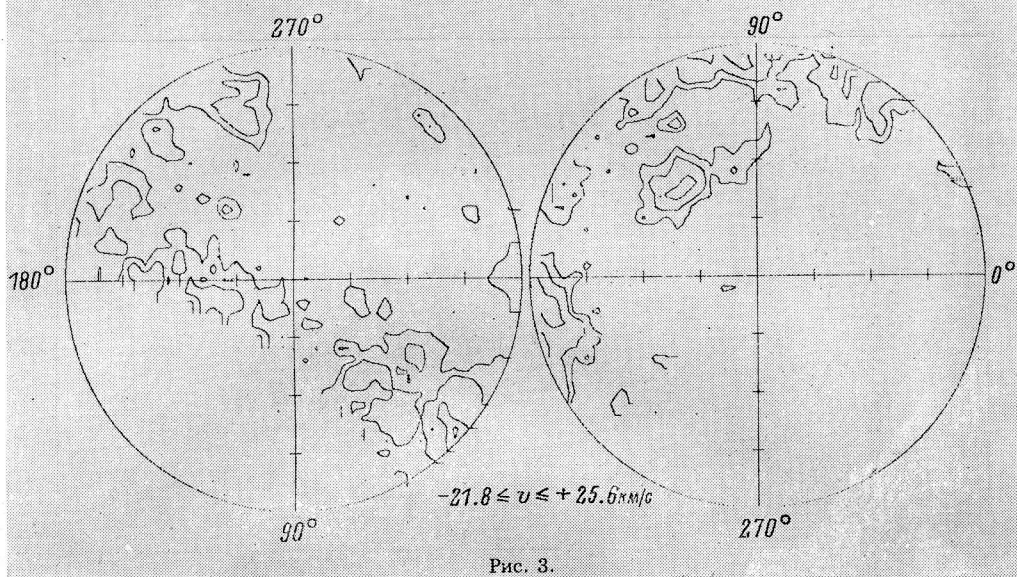


Рис. 3.

Рис. 3. То же, что на рис. 1 и 2 для средних значений по всем лучевым скоростям.

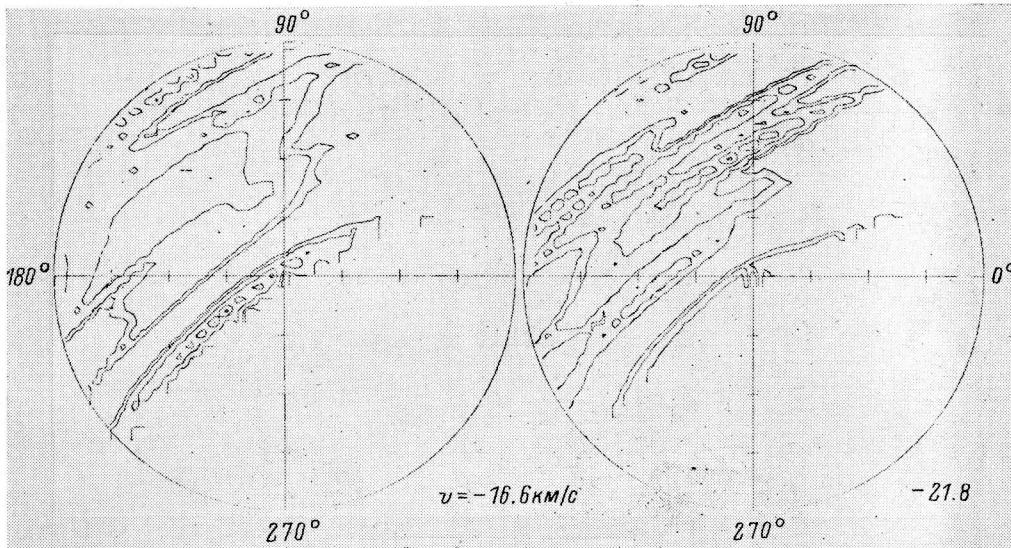


Рис. 2 (продолжение).

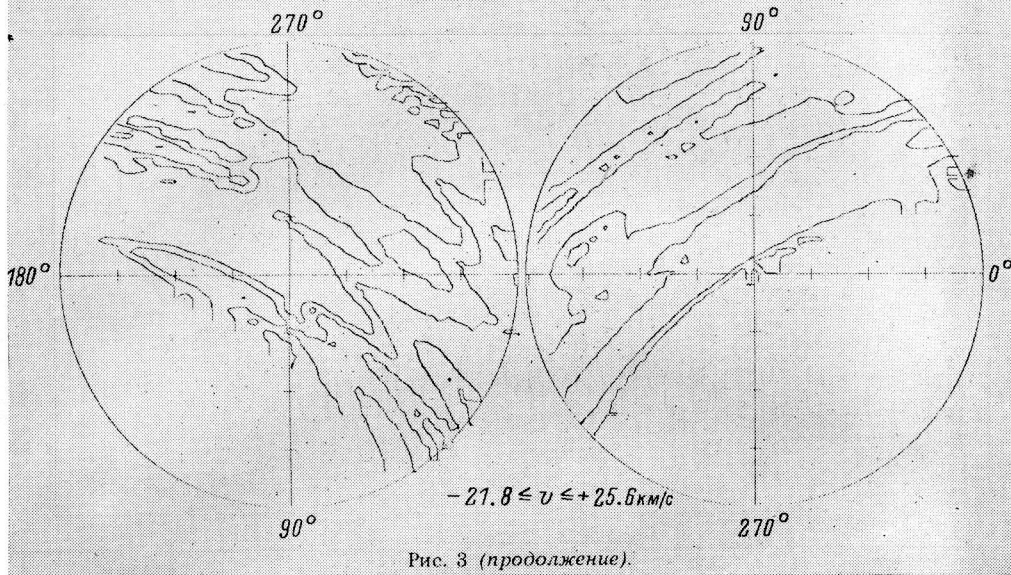


Рис. 3 (продолжение).

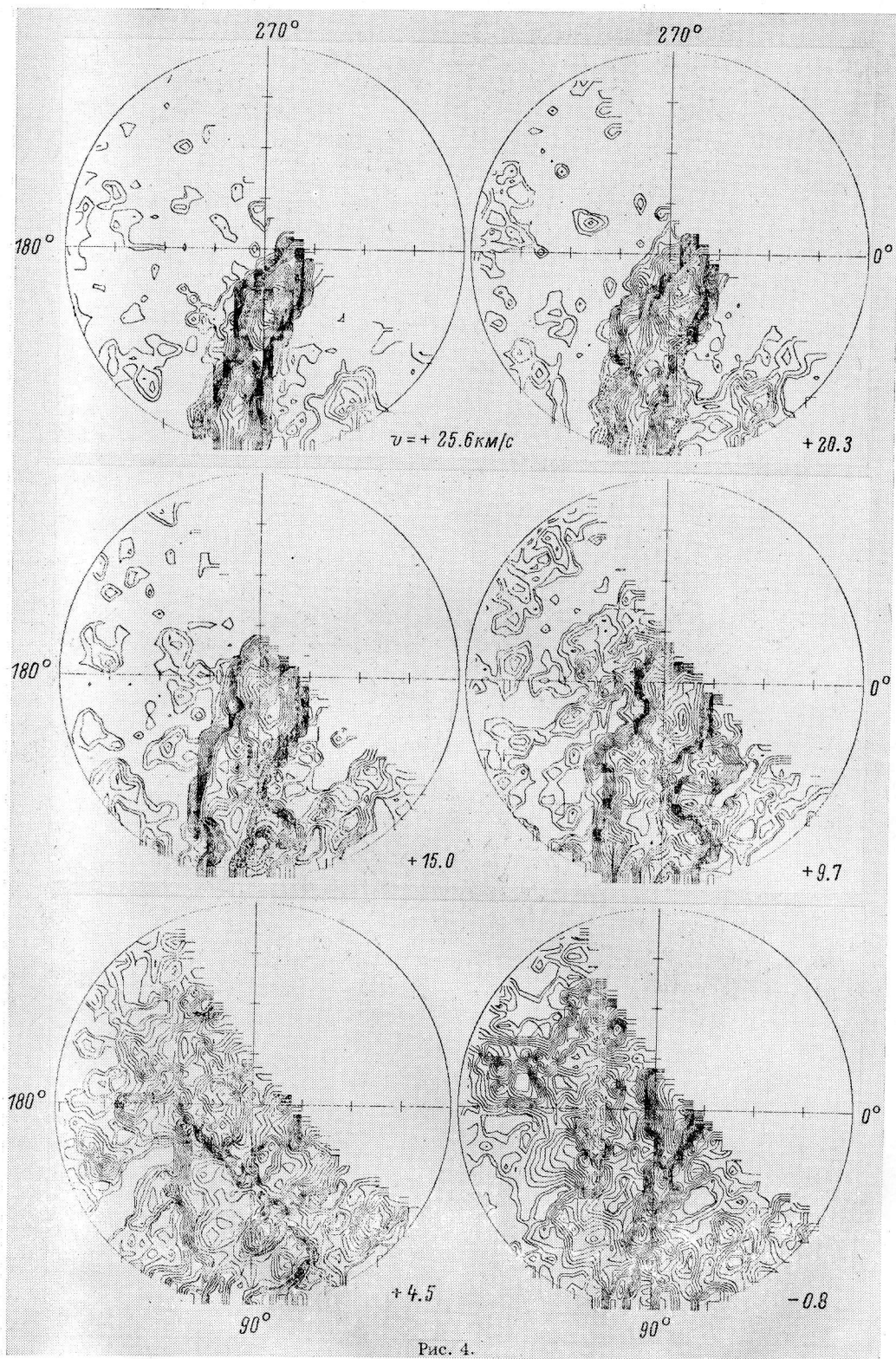


Рис. 4.

Рис. 4. Северная полярная зона до широты $+50^\circ$ в магеллановой системе координат для 10 лучевых скоростей и двух составляющих радиоизлучения НІ.

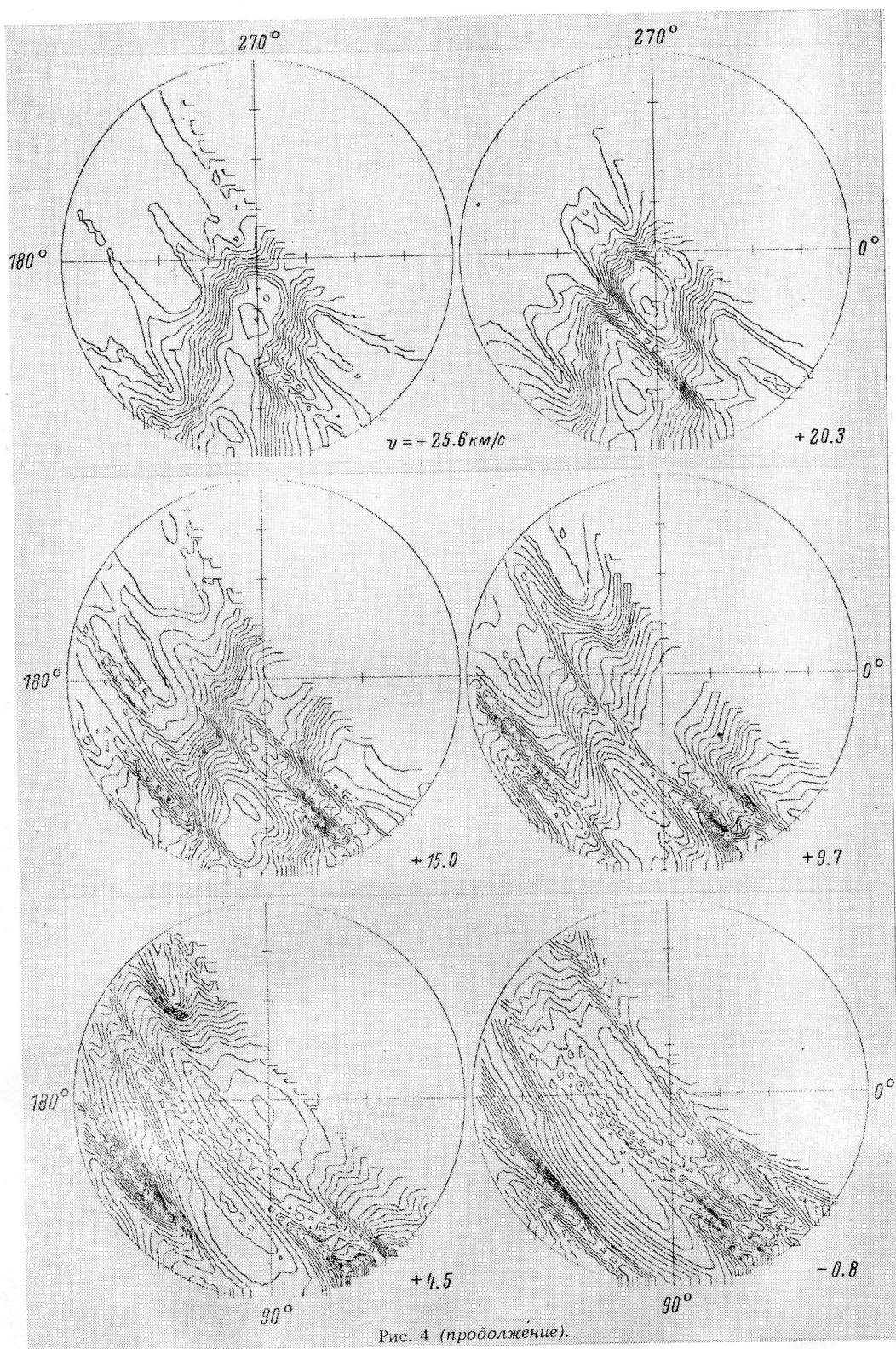


Рис. 4 (продолжение).

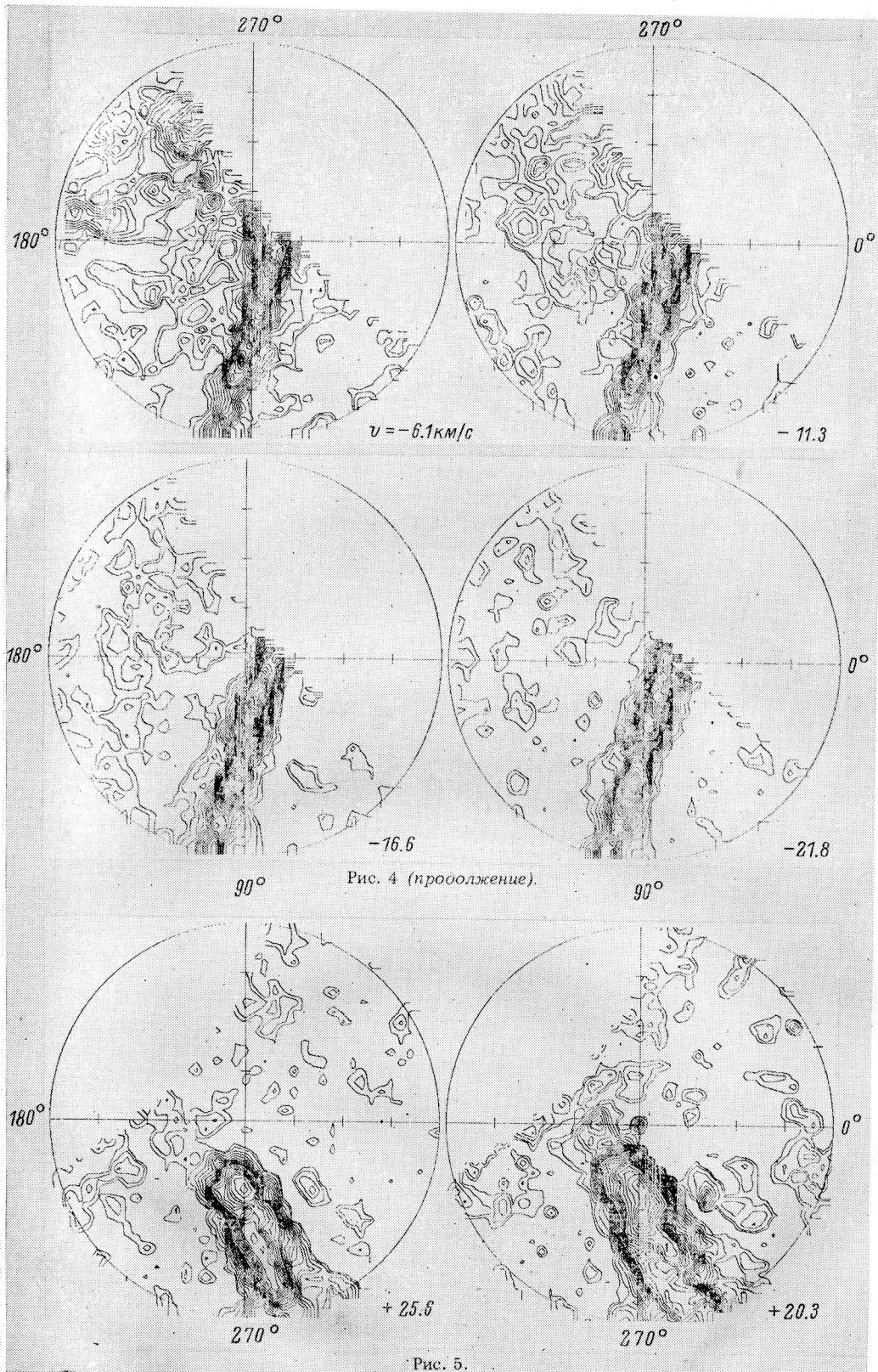


Рис. 5. Южная полярная зона до широты -50° в магеллановой системе координат для 10 лучевых скоростей и двух составляющих радиоизлучения HI.

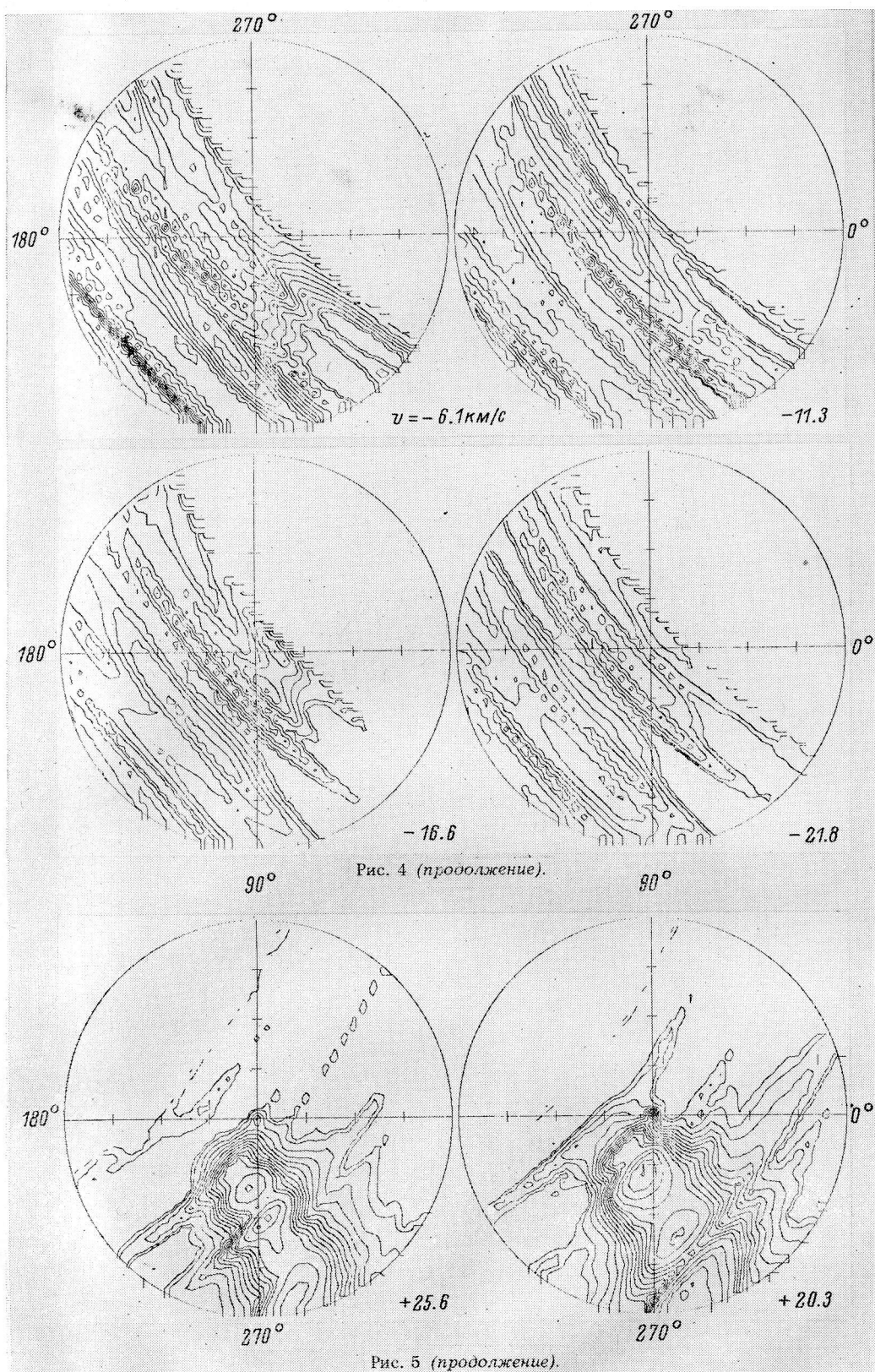


Рис. 4 (продолжение).

Рис. 5 (продолжение).

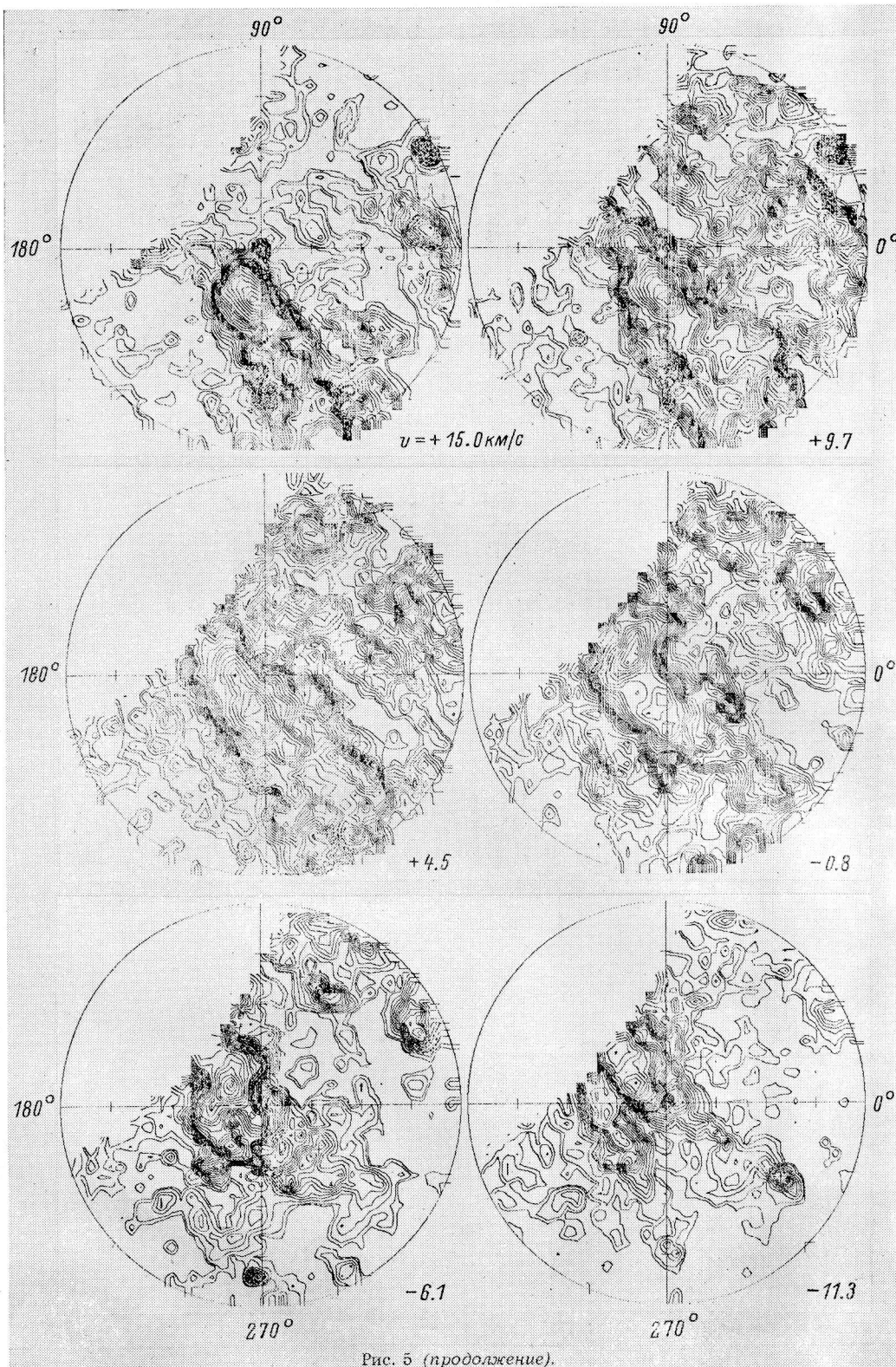


Рис. 5 (продолжение).

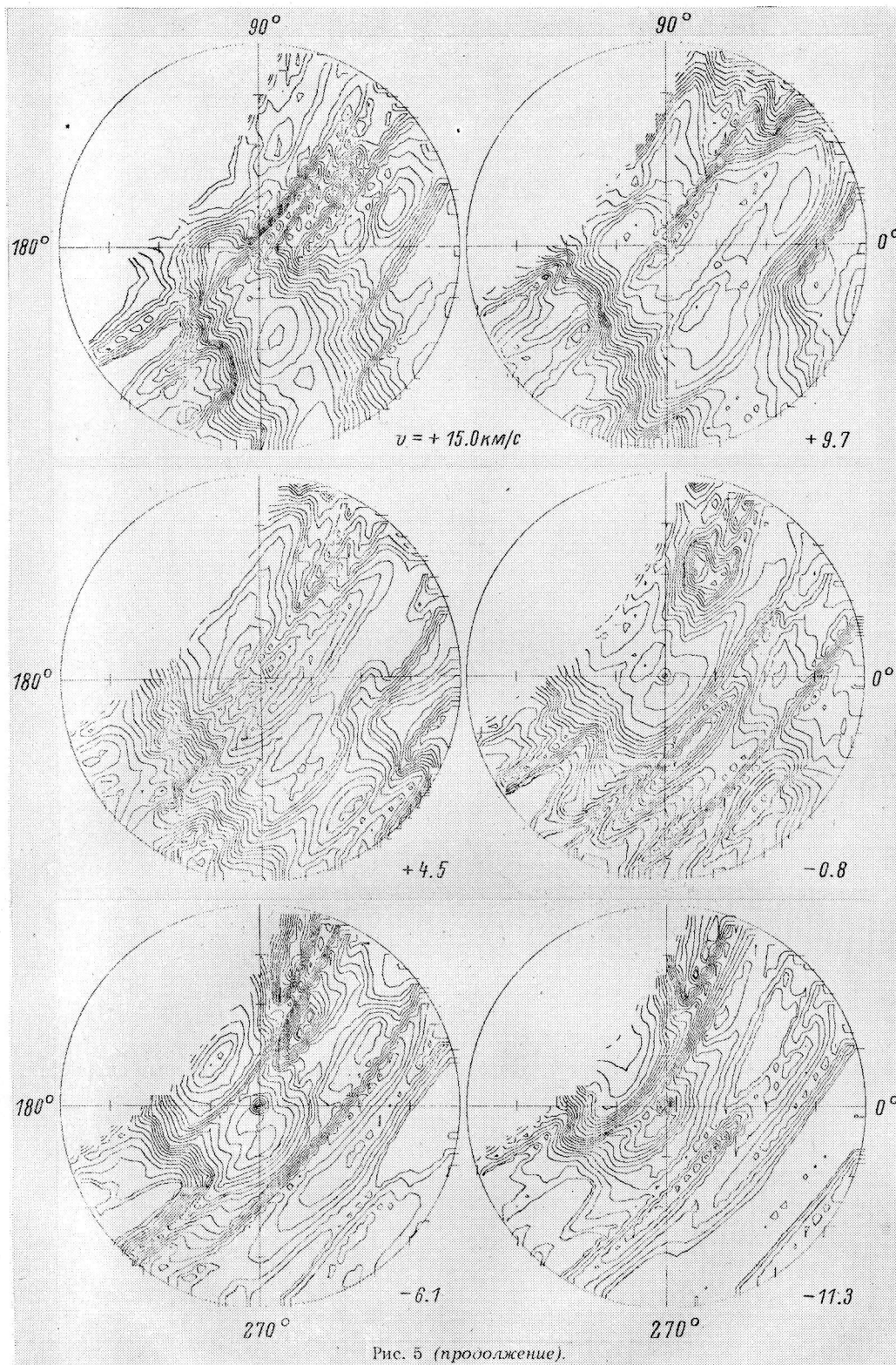


Рис. 5 (продолжение).

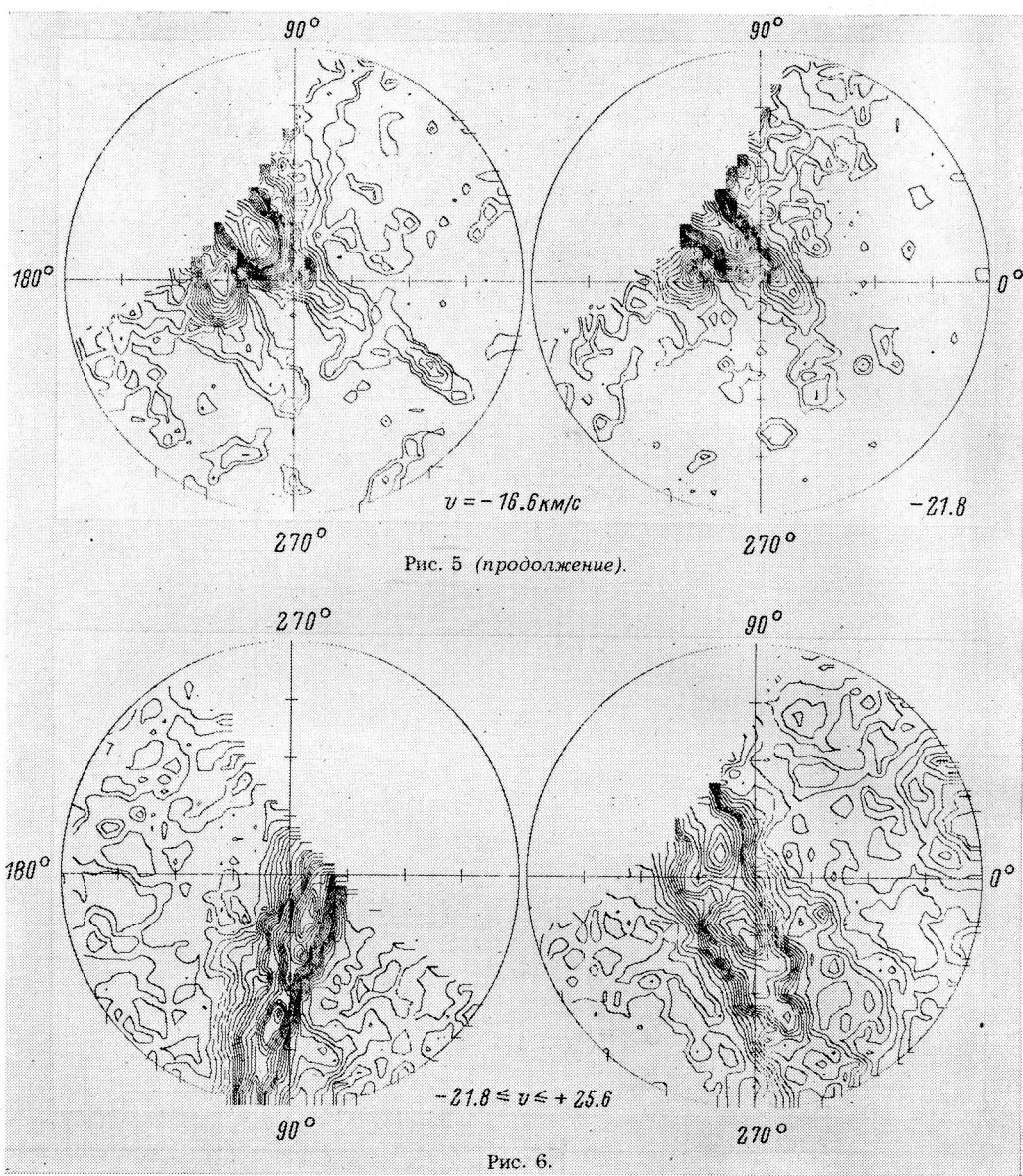


Рис. 5 (продолжение).

Рис. 6.

Рис. 6. То же, что на рис. 4 и 5, для средних значений по всем лучевым скоростям.

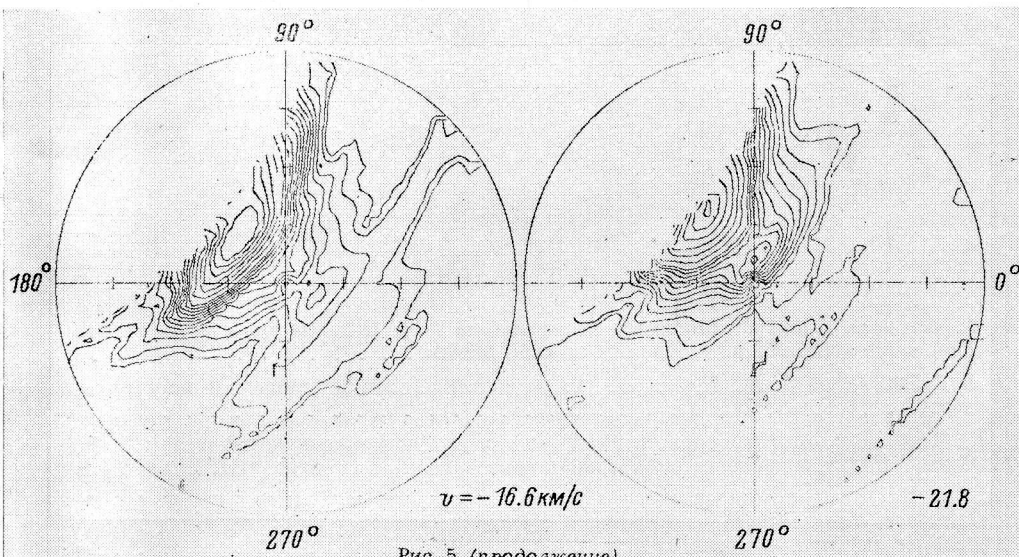


Рис. 5 (продолжение).

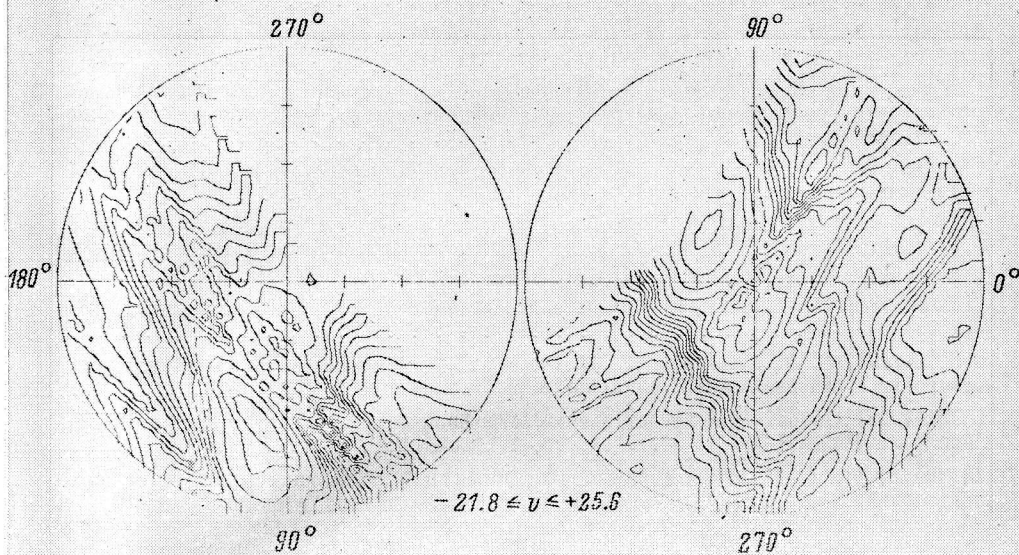


Рис. 6 (продолжение).