

ИЗУЧЕНИЕ КИНЕМАТИКИ ГАЛАКТИКИ ПО ОВ-ЗВЕЗДАМ

Бобылев В.В., Байкова А.Т.

Пулковская астрономическая обсерватория (ГАО РАН)



“Всероссийская астрометрическая конференция ПУЛКОВО-2015”

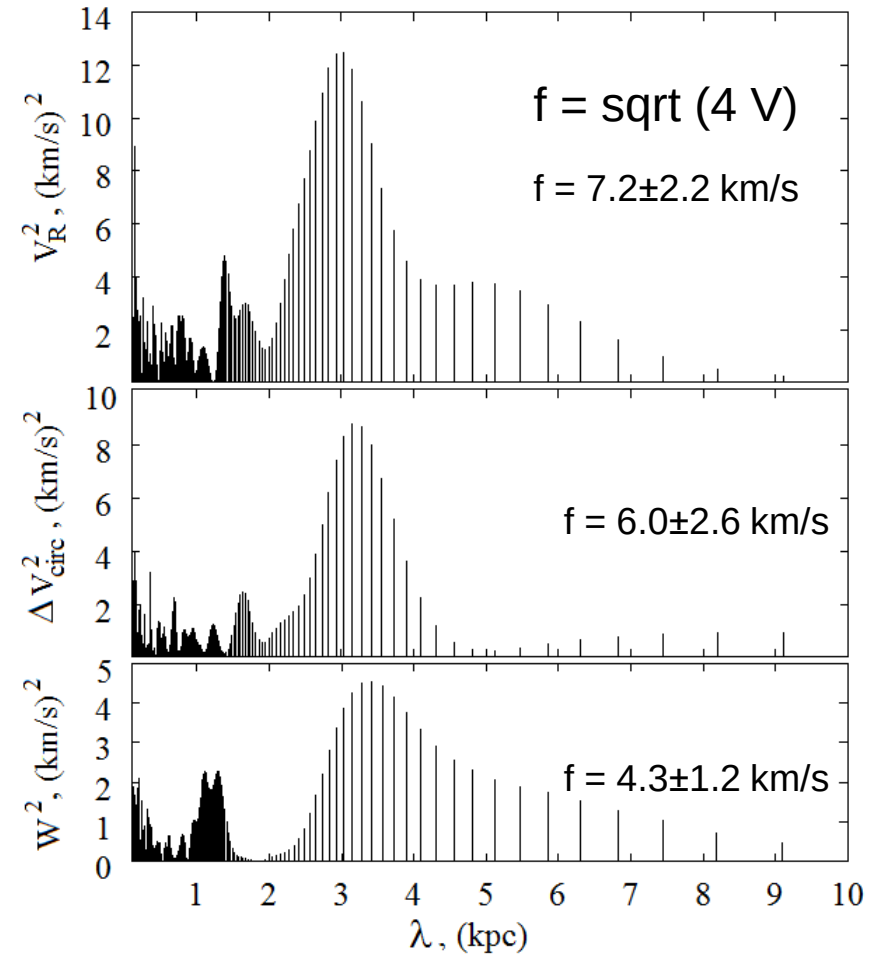
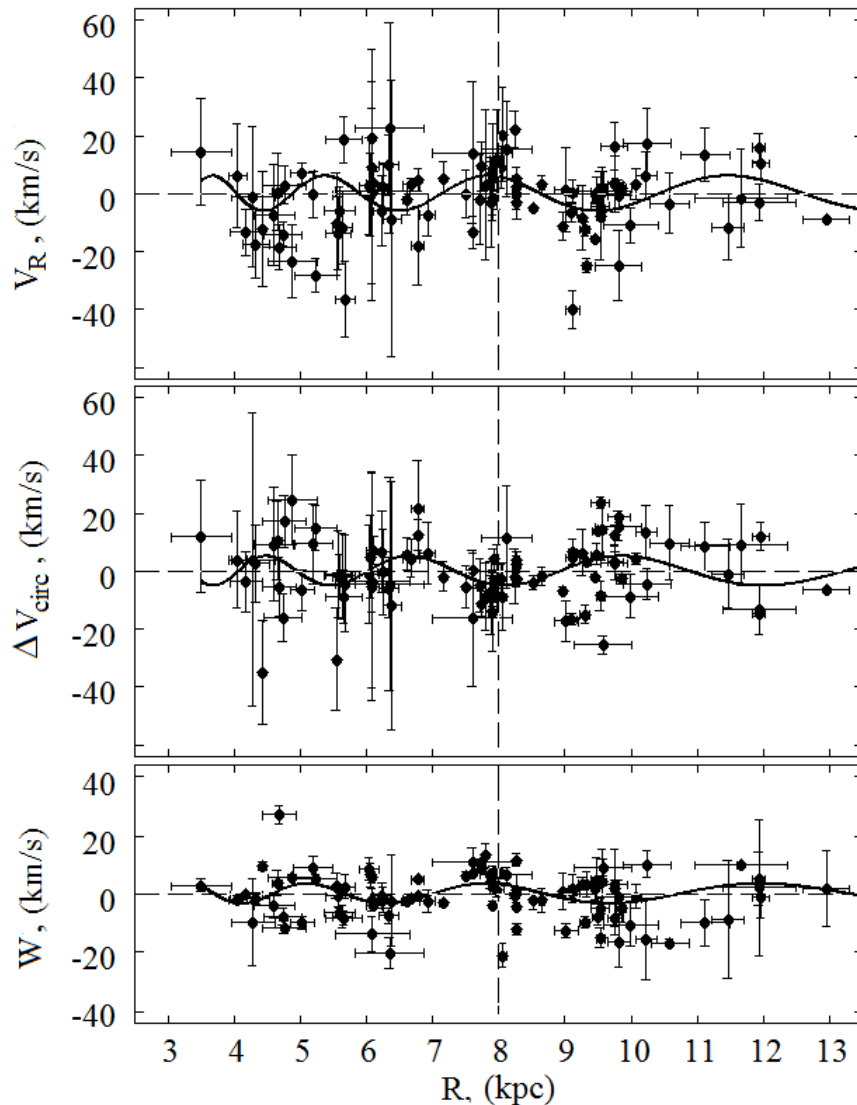
ВВЕДЕНИЕ

В настоящей работе мы рассматриваем пространственные скорости трех выборок OB-звезд из околосолнечной окрестности радиусом 0.6-4 кпк:

- 1) Около 120 спектрально-двойных или кратных систем, одним из компонентов в которых является массивная звезда спектрального класса O или B, расстояния до них - спектрофотометрические,
- 2) Около 200 O-звезд списка Патриарчи и др. (2003), спектральные расстояния до которых определены по данным фотометрии 2MASS,
- 3) Около 200 OB3-звезд, расстояния до которых определены по эквивалентным ширинам спектральных линий межзвездного кальция.

ВВЕДЕНИЕ

МАЗЕРЫ



Спектр мощности радиальных V_R , остаточных тангенциальных ΔV_{circ} и вертикальных W скоростей выборки из 103 мазеров.

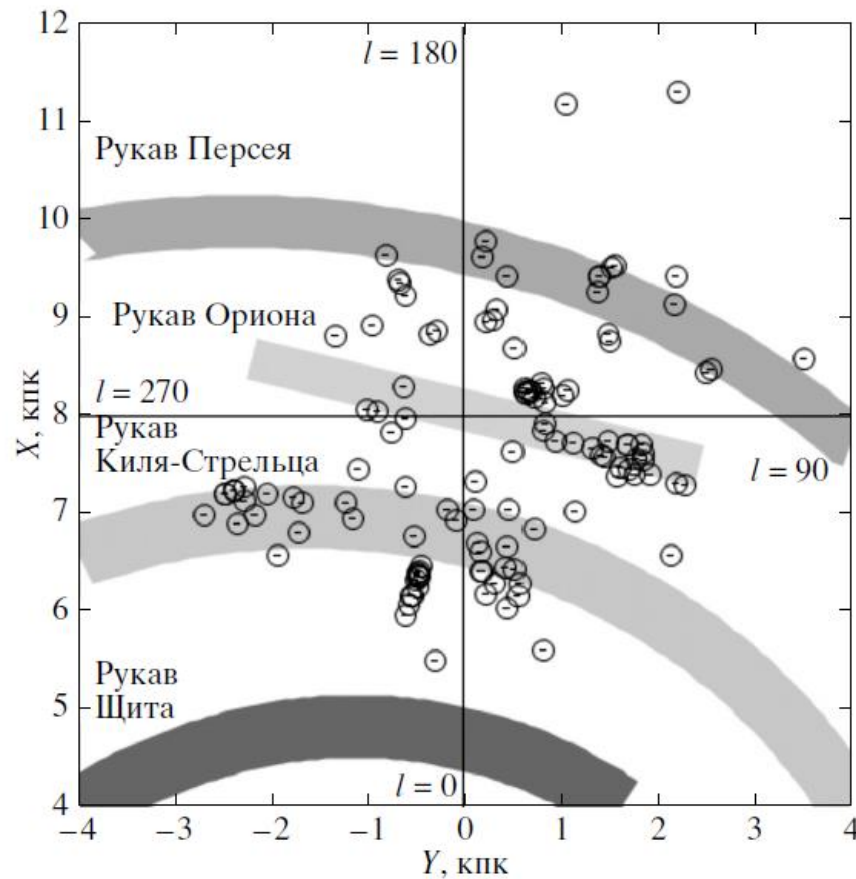
ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью настоящей работы является расширение кинематической базы данных о массивных молодых звездных системах,

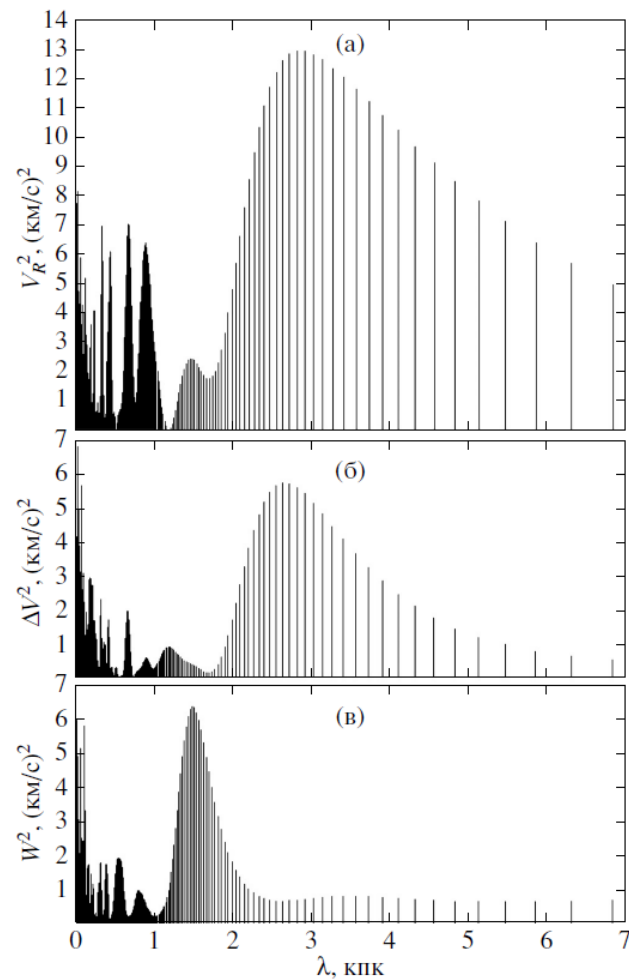
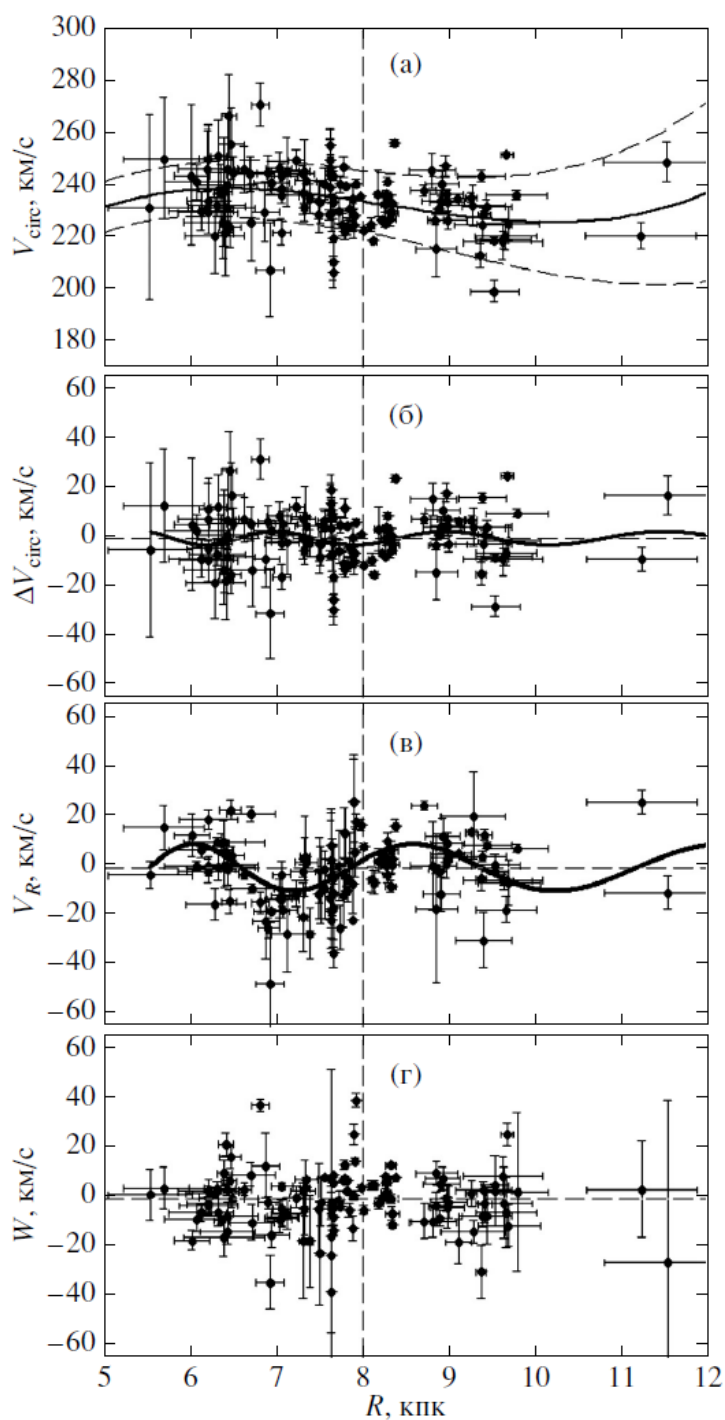
сравнение различных шкал расстояний и

определение на основе полученных данных параметров вращения Галактики и спиральной волны плотности.

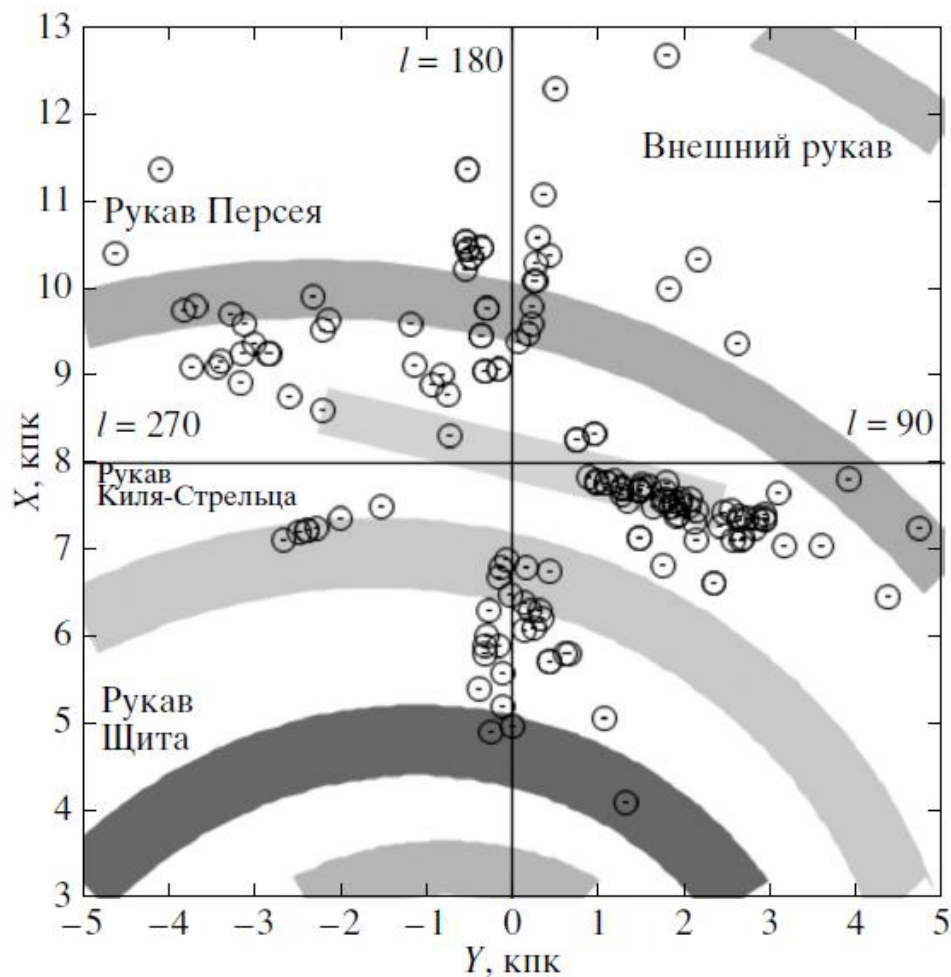
РЕЗУЛЬТАТЫ



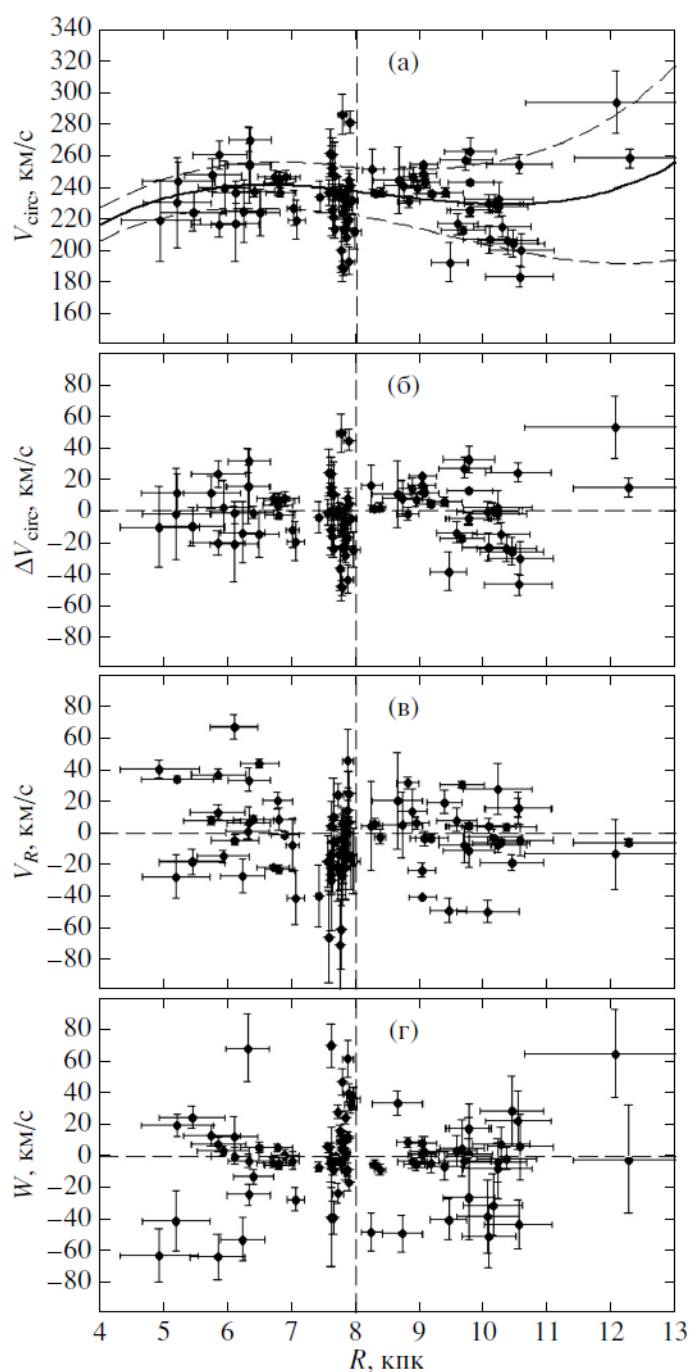
Распределение 120 спектрально-двойных звезд в проекции на галактическую плоскость XY , Солнце находится на пересечении штриховых линий, указаны фрагменты четырехрукавной спиральной структуры, отмечено положение местного рукава.



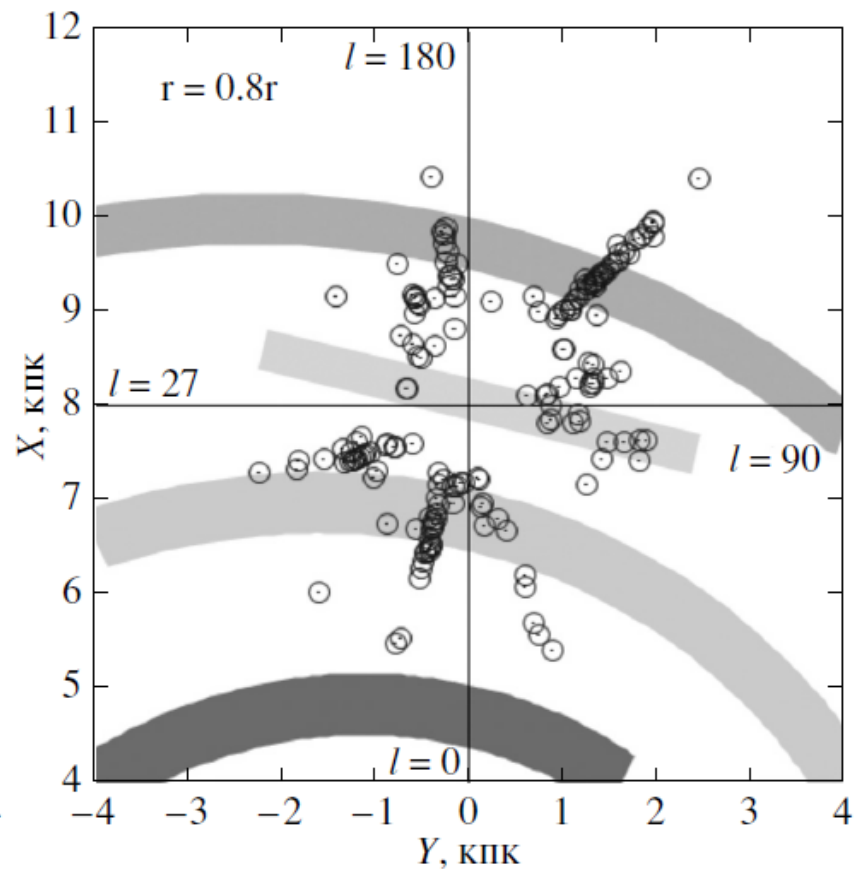
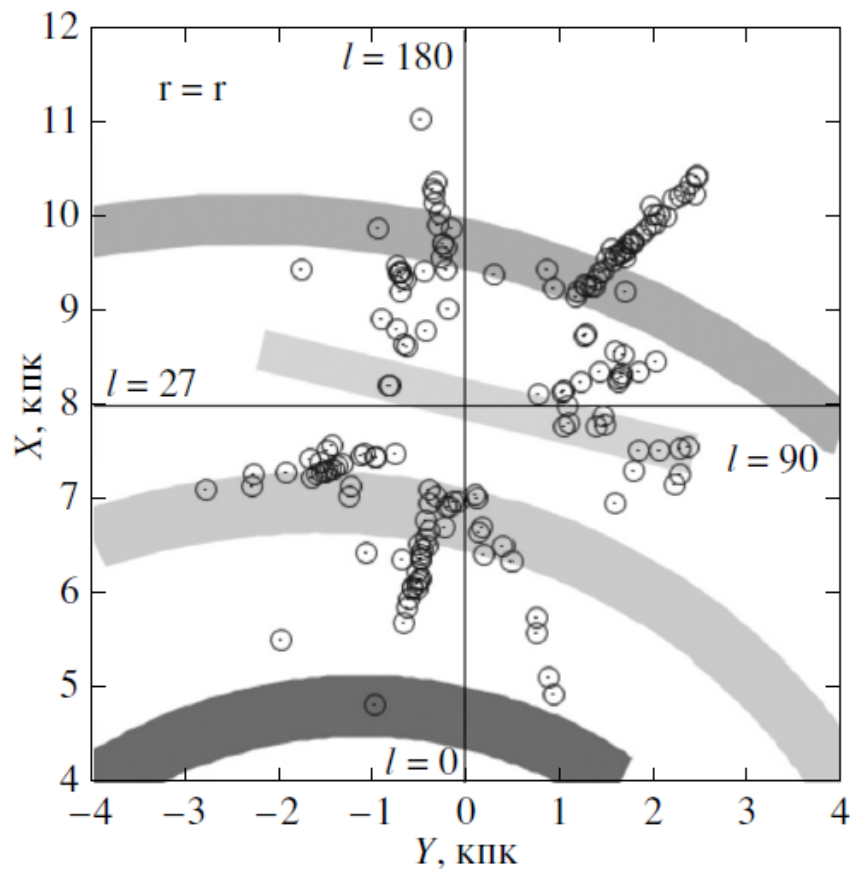
Спектр мощности радиальных V_R , остаточных тангенциальных ΔV_{circ} и вертикальных W скоростей выборки из 120 спектрально-двойных звезд.



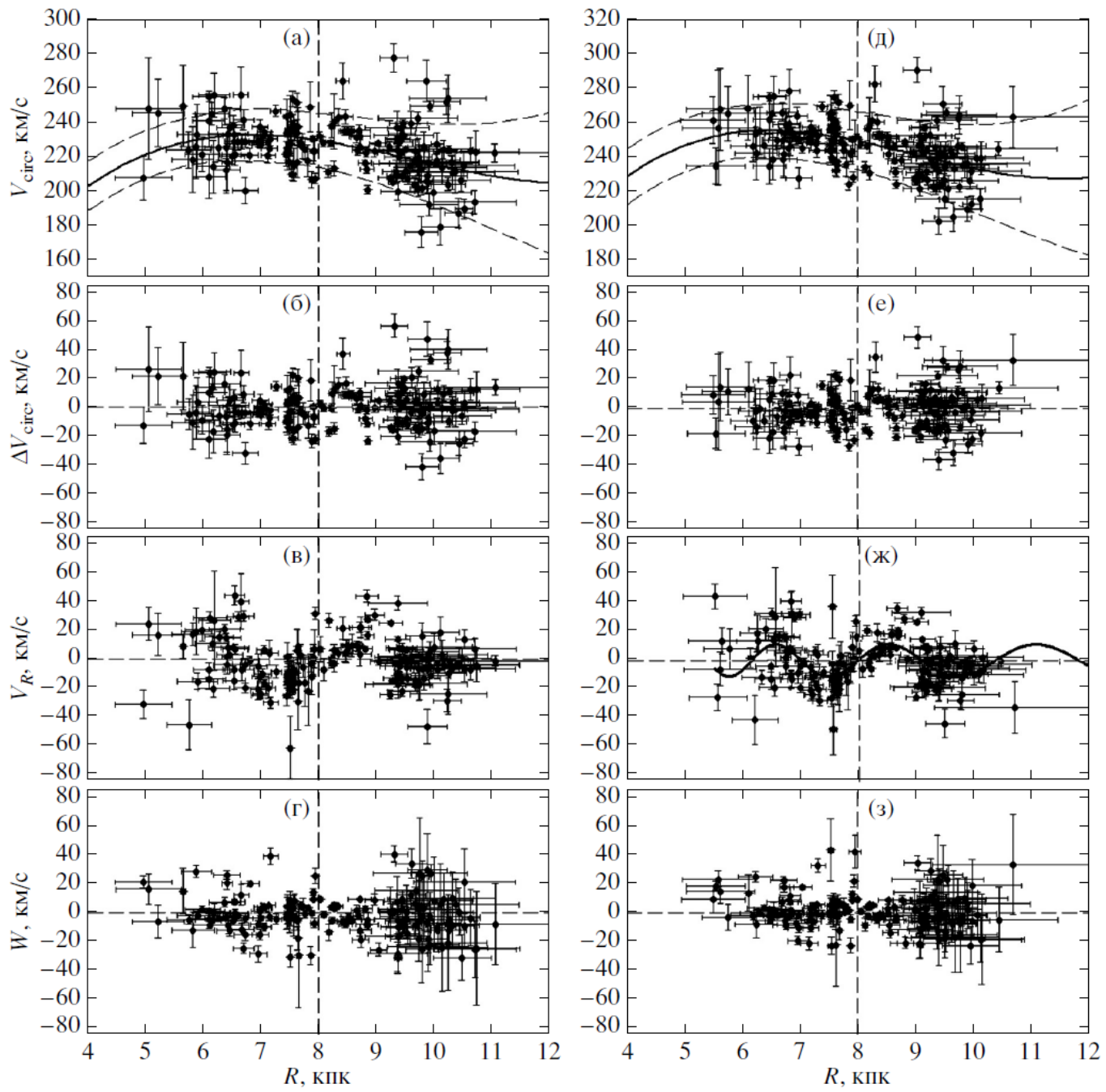
Распределение 156 О-звезд из списка Патриарчи и др. (2003) в проекции на галактическую плоскость XY , Солнце находится на пересечении штриховых линий, указаны фрагменты четырехрукавной спиральной структуры, отмечено положение местного рукава.

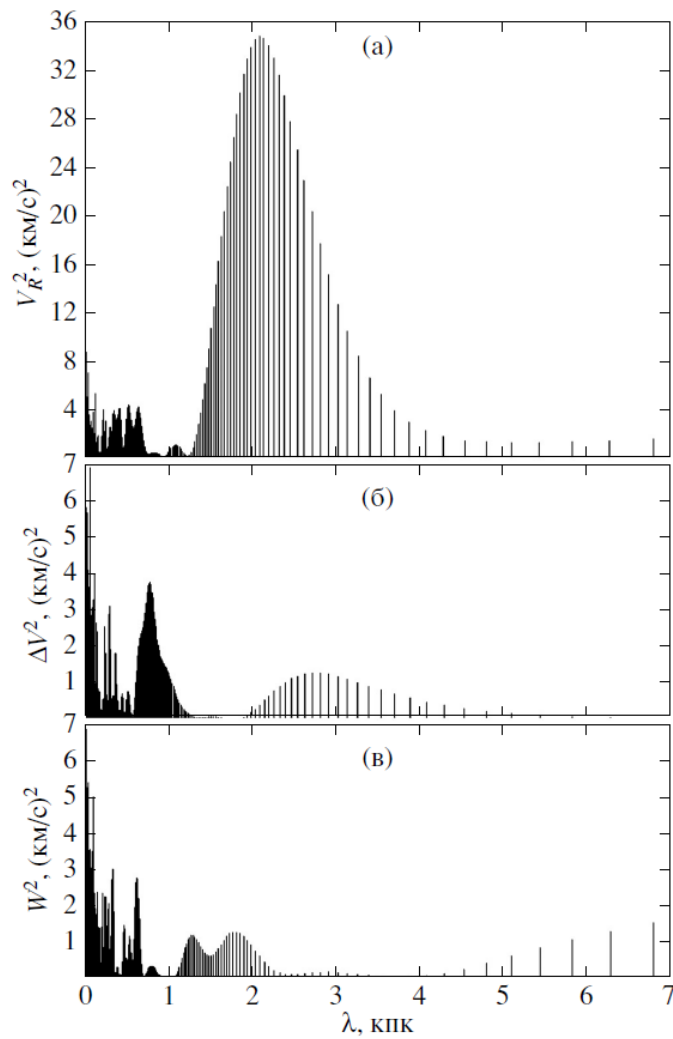


Кривая вращения Галактики, построенная по выборке из 101 О-звезды списка Патриарчи и др. (2003) с найденными нами параметрами, указаны границы доверительных интервалов, соответствующие уровню 1σ (а), остаточные скорости вращения ΔV_{circ} (б), радиальные скорости V_R звезд (в) и вертикальные скорости W звезд в зависимости от R (г), Вертикальной штриховой линией отмечено положение Солнца.



Распределение 168 ОБ-звезд с расстояниями в кальцевой шкале в проекции на галактическую плоскость XY - слева, расстояния до этих звезд умножены на 0.8 – справа, Солнце находится на пересечении штриховых линий, указаны фрагменты четырехрукавной спиральной структуры, отмечено положение местного рукава.





Спектр мощности радиальных V_R , остаточных тангенциальных ΔV_{circ} и вертикальных W скоростей выборки из ОВ-звезд с кальциевой шкалой расстояний.

ВЫВОДЫ

Рассмотрены три выборки звезд спектральных классов О и В из околосолнечной окрестности радиусом 0.6-4 кпк, для которых из литературных источников мы взяли расстояния, лучевые скорости и собственные движения. Первая выборка содержит 120 массивных спектрально-двойных систем. Во вторую выборку вошла 101 О-звезда со спектральными расстояниями из работы Патриарчи и др. Третья выборка состоит из 168 ОВЗ-звезд, расстояния до которых определены по линиям межзвездного кальция.

Показано, что угловая скорость вращения Галактики на околосолнечном расстоянии Ω_0 и две ее производные Ω'_0 , Ω''_0 , компоненты пекулярной скорости Солнца $(U, V, W)_0$, хорошо определяются по всем трем выборкам звезд. С наименьшими ошибками они определяются по выборке спектрально-двойных звезд и по выборке звезд с кальциевой шкалой расстояний.

Тонкая структура поля скоростей, связанная с влиянием галактической спиральной волны плотности, отчетливо проявляется в радиальных скоростях спектрально-двойных звезд и в выборке звезд с кальциевой шкалой расстояний.