

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ШАРОВЫХ СКОПЛЕНИЙ И ГАЛАКТИК- СПУТНИКОВ МЛЕЧНОГО ПУТИ В ПРОСТРАНСТВЕ

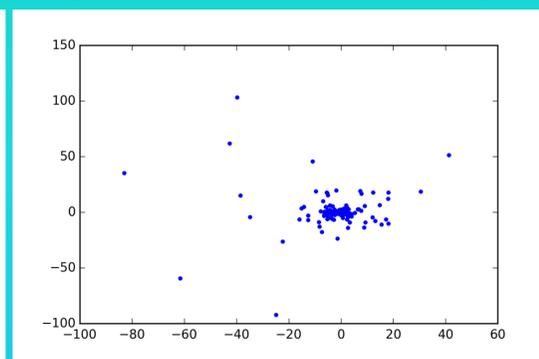
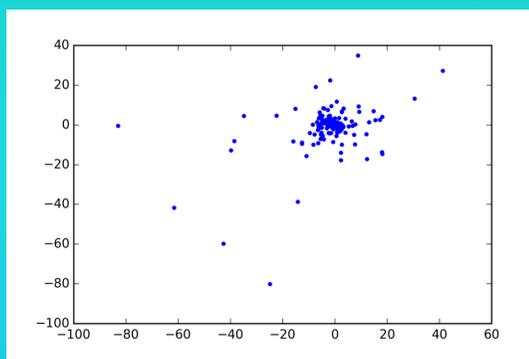
Аракелян Н.Р. Пилипенко С.В.

Численные модели образования галактик показывают, что аккреция вещества происходит, в основном, вдоль выделенных направлений, связанных с крупномасштабной структурой, поэтому представляет интерес найти и исследовать следы такой направленной аккреции в пространственном распределении тел, населяющих гало Галактики. В данной работе проведены подсчеты для выявления вероятных плоскостей в системах шаровых скоплений и галактик-спутников нашей Галактики и оценена статистическая достоверность результатов.

ШС

X-Y

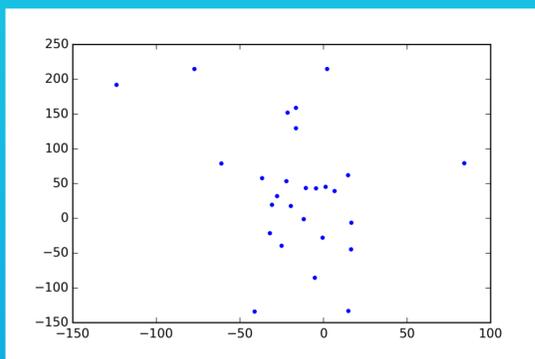
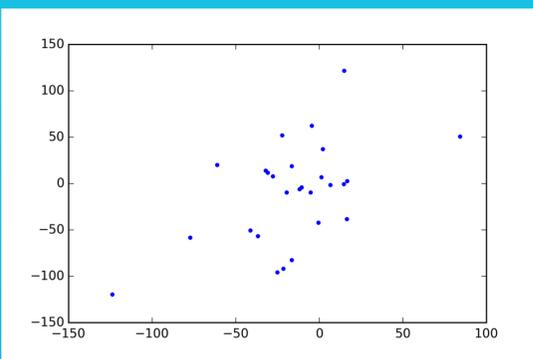
X-Z



Галактики-Спутники

X-Y

X-Z



Использованные каталоги для ШС и Галактик-Спутников:

William E. Harris, "GLOBCLUST - Milky Way Globular Clusters Catalog (2010)"

Alan W. McConnachie, *aj* 144_1_4 (2012).

Была измерена анизотропия распределения с помощью тензора инерции. А для проверки достоверности были сгенерированы 100 выборок со случайными координатами объектов

	R	W1	W2	W3	max/min	<max/min>	σ
ШС	124.689	73598.19870139	52702.48831969	45321.88644511	1.624	1.151	0.063
	100	48605.72196709	30178.59230274	36925.04394632	1.611	1.158	0.061
	75	25208.87735386	17163.16849349	20513.49087614	1.469	1.159	0.055
	50	20798.2537986	16556.76892401	15344.70298543	1.355	1.156	0.057
	23.378	5902.98499826	7058.97258593	7982.11862049	1.352	1.168	0.058
	18	3893.87404092	4901.09464648	4585.90724833	1.259	1.172	0.055
	10	1170.18115749	1872.83966357	1455.08027756	1.601	1.187	0.065
	5	280.20978117	456.87738036	501.65416151	1.791	1.234	0.104
Г-С	257.9	100123.6118802	371190.8967643	315543.97448191	3.707	1.484	0.213
	188.5	206846.4556224	165029.2785282	76101.36753432	2.718	1.451	0.211
	150	35872.33620213	87178.29942615	95917.67991456	2.674	1.515	0.227
	120.712	26217.526638	64087.65664725	52311.57214838	2.444	1.509	0.244
	80	9396.5564556	30695.35508297	28350.87990182	3.267	1.665	0.297

R – максимальное расстояние выборки от центра Галактики

W1, W2, W3 – собственные значения тензора инерции

max/min - максимальное собственное значение разделенное на минимальное собственное значение

<max/min> - среднее значение max/min для случайного каталога

σ - дисперсия для случайного каталога

Выводы:

Измерения отношений собственных значений тензора инерции показали, что для всех выборок ШС и Галактик-Спутников, ограниченных расстоянием R, наблюдается статически значимая анизотропия. Исключение составляет R=18 для ШС.