

КАНДИДАТЫ В НОВЫЕ БЕДНЫЕ ЗВЁЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ

А.В. Локтин, М.Э. Попова

*Астрономическая обсерватория Уральского федерального университета,
пр. Ленина 51, Екатеринбург**E-mail: Alexander.Loktin@urfu.ru**E-mail: Maria.Popova@urfu.ru*

Поступила в редакцию 6 апреля 2015 г., после доработки 6 мая 2015 г.

Резюме. По данным каталога точечных источников обзора 2MASS определены основные параметры (координаты, избытки цвета, модули расстояния, угловые размеры, возрасты и средние собственные движения) 21 кандидата в новые бедные рассеянные звёздные скопления.

В рамках задачи по улучшению выборки параметров РЗС для исследования структуры и эволюции Галактики нами продолжена работа по изучению областей повышенной звездной плотности по данным каталога точечных источников обзора 2MASS [1] на предмет принадлежности их к классу бедных не выделявшихся ранее рассеянных звездных скоплений. Определения параметров проводились в шкалах расстояний и возрастов, принятых в ранее опубликованном «Однородном каталоге параметров рассеянных скоплений» Локтина и др. [2].

Основные параметры 13 вероятных бедных РЗС были представлены в работе [3], в которой обсуждаются критерии принадлежности группировок к классу РЗС. Там же можно видеть примеры фотометрических диаграмм и карт выделенных группировок.

В данной работе были рассмотрены 67 группировок, из них 21 признана вероятными рассеянными скоплениями. В таблице ниже приведены оценки величин основных параметров кандидатов в новые РЗС: столбец (1) – временное название скопления; (2) – число выделенных вероятных членов скопления; (3)–(6) – экваториальные и галактические координаты скопления в градусах как средние из координат вероятных членов скопления (эпоха 2000.0); (7) – десятичный логарифм возраста; (8) – модуль расстояния; (9) – оценка среднего избытка цвета $E(J - H)$ звезд скопления; (10) и (11) – компоненты собственного движения скопления со среднеквадратическими ошибками, в миллисекундах дуги в год как средние движения из каталога PRMXL вероятных членов скопления[4].

На рис. 1 показано положение новых скоплений (заполненные кружки) в проекции на плоскость Галактики в системе координат натуральный логарифм галактоцентрического расстояния $\ln R$ – галактоцентрический азимут θ . Размеры символов на рисунке пропорциональны качеству оценок параметров для конкретных РЗС. Штриховыми линиями показаны положения спиральных рукавов Киля-Стрельца, Ориона и Персея. Кружками показаны положения молодых ($\log T < 7.6$) скоплений из «Однородного каталога параметров рассеянных скоплений» Локтина и др. [2]. Работа по выявлению новых бедных РЗС будет продолжена.

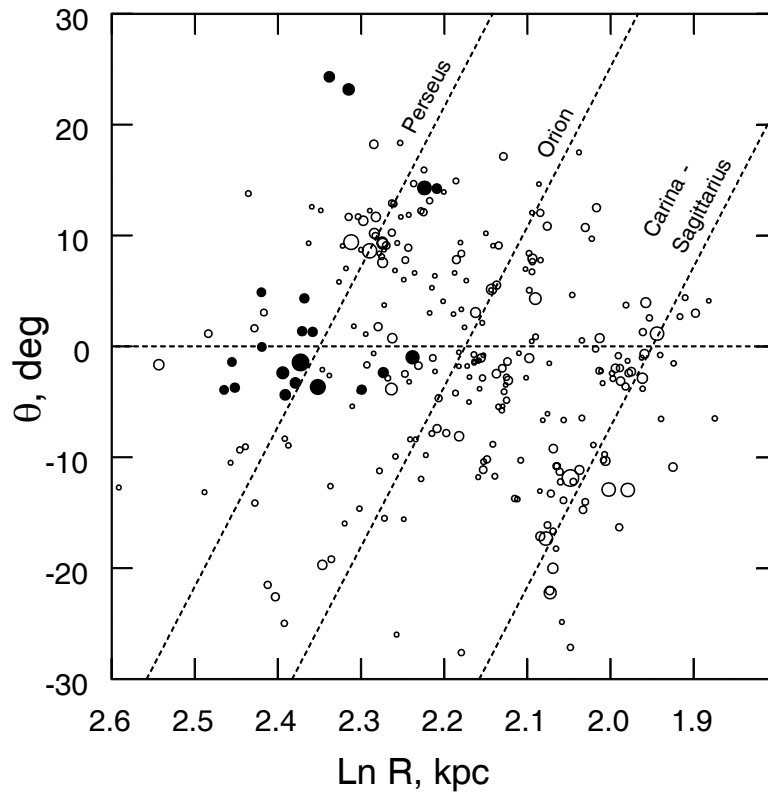


Рис. 1: Положение новых скоплений (заполненные кружки) в проекции на плоскость Галактики. Размеры символов пропорциональны качеству оценок параметров. Центр Галактики находится справа, вращение Галактики по часовой стрелке.

Литература

1. 1. Skrutskie M. F., Cutri R. M., Stiening R., et al., *AJ* **131**, 1163 (2006).
2. Popova M.E. and Loktin A.V., *Astrophys. Bull.* **70**, 64 (2015).
3. Loktin A.V., Gerasimenko T.P., and Malysheva L.K., *Astron. Astrophys. Trans.* **20**, 607 (2001).
4. Roeser S., Demleitner M., and Schilbach E., *AJ* **139**, 2440 (2010).

Таблица 1: Список вероятных новых скоплений.

Нов.	N	RA, deg	Dec, deg	l , deg	b , deg	$\log T$	Mod, m	E_{J-H} , m	μ_α , mas/yr	μ_δ , mas/yr
LP15	45	72.366	10.676	188.417	-20.453	7.10	10.32	0.15	0.24±2.11	-1.79±2.54
LP16	108	72.349	43.819	161.718	-0.040	8.35	12.43	0.05	-1.83±1.12	-0.49±1.13
LP17	82	78.209	47.920	160.957	5.692	6.80	11.99	0.12	-0.86±1.17	-1.54±1.51
LP18	72	79.153	32.614	173.860	-2.598	9.00	11.92	0.15	0.82±1.71	-1.93±2.44
LP19	88	81.260	33.825	173.863	-0.459	6.60	11.79	0.11	0.89±1.43	-1.85±1.43
LP20	55	340.147	52.691	104.130	-5.152	9.22	13.08	0.17	-1.80±1.83	-0.19±1.31
LP21	74	339.878	57.606	106.329	-0.753	8.80	11.86	0.05	-0.49±1.90	-0.16±1.90
LP22	73	336.548	58.002	104.987	0.473	9.13	13.23	0.18	-1.09±2.84	-1.55±2.69
LP23	35	336.190	60.268	106.010	2.503	8.26	11.88	0.23	-1.03±1.67	-1.53±1.83
LP24	84	332.628	57.886	103.176	1.504	7.72	11.81	0.19	-1.09±4.21	-0.64±2.94
LP25	133	86.179	29.055	180.143	0.496	8.92	12.34	0.15	-0.11±1.15	-1.43±1.60
LP26	91	91.152	6.110	202.402	-6.946	9.40	11.26	0.06	-0.22±1.81	-0.83±1.80
LP27	47	91.173	24.525	186.304	2.054	9.41	11.94	0.11	0.32±0.95	-1.02±1.32
LP28	51	91.232	13.656	195.810	-3.223	8.51	10.82	0.09	-0.87±2.03	-0.43±1.49
LP29	101	92.027	26.617	184.850	3.745	7.50	12.64	0.14	0.37±0.97	-0.78±1.25
LP30	27	91.751	20.953	189.682	0.773	8.23	12.15	0.14	0.19±1.69	-3.37±2.14
LP31	40	93.002	16.611	194.054	-0.296	8.75	12.03	0.29	-0.34±1.25	-1.88±1.59
LP32	56	93.798	12.832	197.739	-1.434	7.20	12.18	0.16	0.46±1.72	-0.83±2.04
LP33	37	93.221	13.347	197.018	-1.680	7.40	11.80	0.12	0.08±1.46	-0.60±1.35
LP34	99	95.276	18.806	193.156	2.655	6.60	12.74	0.12	0.59±2.01	-1.63±1.44
LP35	100	95.180	19.063	192.886	2.695	8.85	12.64	0.09	0.78±1.17	-1.75±1.44

Candidate New Poor Stellar Clusters

A.V. Loktin and M.E. Popova

Astronomical Observatory of Ural Federal University, Lenin ave., 51, Ekaterinburg

E-mail: Alexander.Loktin@urfu.ru

E-mail: Maria.Popova@urfu.ru

Received April 6, 2015

Abstract. According to the data from the point source catalog of the 2MASS survey the main parameters (coordinates, color excesses, distance moduli, angular sizes, ages and average proper motions) of 21 candidates for the new poor star clusters have been determined.