

УДК 37.016:524.3

А. И. СЕРЫЙ**О ДВУХ ТИПАХ ЗВЕЗДНОГО НАСЕЛЕНИЯ ГАЛАКТИКИ**

Учебной программой дисциплины «Астрономия» для студентов специальности «Физика и информатика» предусмотрено, в частности, изучение темы «Звездные системы». Один из вопросов данной темы связан с двумя типами звездного населения нашей Галактики. Для образовательного процесса могут представлять интерес предложенные ниже таблицы, составленные на основе сведений из [1, с. 132–133; 2, с. 110; 3, р. 304–305]. В этих таблицах дана сравнительная характеристика населения I и населения II.

Таблица 1 – Два типа звездного населения Галактики (автор классификации, типичные представители данного типа, возраст и химический состав звезд)

Характеристики	Население I	Население II
1. Автор классификации	В. Бааде в 1944 г.	В. Бааде в 1944 г.
2.1. Возраст звезд (по оценкам)	Более молодой (несколько миллиардов лет)	Более старый (около 15 млрд лет)
2.2. Типичные представители	Белые карлики, горячие звезды-гиганты с высокой светимостью (спектральных классов W, O, B, A, F), звезды главной последовательности, рассеянные скопления, цефеиды, газовые и пылевые туманности, молекулярные облака	Красные сверхгиганты, прэволюционировавшие звезды, шаровые скопления, субкарлики, звезды типа RR Лиры и W Девы
2.3. Относится ли к этому населению Солнце и ближайшие звезды	Да (по современным представлениям)	Нет (по современным представлениям)
3.1. Особенности химического состава	Относительно богаты металлами	Металлов сравнительно меньше (в основном водород и гелий)
3.2. Объяснение содержания химических элементов	Материал, из которого сформировалась звезда, был обогащен продуктами нуклеосинтеза от более ранних поколений звезд	Звезды сформировались и прэволюционировали до формирования нынешней структуры Галактики и до обогащения межзвездной среды тяжелыми элементами

Таблица 2 – Два типа звездного населения Галактики (характеристики пространственного расположения и орбит звезд)

Характеристики	Население I	Население II
1.1. Где находятся в нашей Галактике	В плоскости Галактики (в звездном диске); самые молодые звезды классов O, B – в спиральных рукавах	В сферическом гало, вокруг центра, орбиты наклонены под большими углами к галактической плоскости
1.2. Подсистема Галактики, в которой такие звезды преобладают	Плоская подсистема	Сфероидальная подсистема
1.3. Где находятся в других галактиках	В рукавах спиральных галактик	В эллиптических галактиках, в центрах и гало спиральных галактик
2.1. Эксцентриситеты орбит	Малы (орбиты близки к круговым)	Велики (орбиты заметно эллиптически)
2.2. Пространственная скорость	Мала относительно Солнца (десятки км/с)	Велика относительно Солнца (сотни км/с)

Статья дополняет публикации [4, с. 195–196] и [5, с. 61], относящиеся к вопросам методики преподавания звездной астрономии и астрофизики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галузо, И. В. Астрономия : справ. школьника : для старшеклассников и абитуриентов / И. В. Галузо, В. А. Голубев, А. А. Шимбалев. – Минск : УниверсалПресс, 2006. – 160 с.

2. Клищенко, А. П. Астрономия : учеб. пособие / А. П. Клищенко, В. И. Шупляк. – М. : Новое знание, 2004. – 224 с. : ил.

3. Mitton, Jacqueline. The Penguin Dictionary of Astronomy / Jacqueline Mitton. – Penguin Books, 1993. – 432 p.

4. Серый, А. И. К методике преподавания темы «Физически двойные звезды» в курсе астрономии / А. И. Серый // Формирование готовности будущего учителя математики к работе с одаренными учащимися : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф., Брест, 14–15 апр. 2021 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: Е. П. Гринько [и др.] ; под общ. ред. Е. П. Гринько. – Брест : БрГУ, 2021. – С. 195–196.

5. Серый, А. И. К вопросу о преподавании темы «Двойные и кратные звезды» в курсе астрономии / А. И. Серый // Научные и методические аспекты преподавания физико-математических дисциплин в высшей школе : сб. материалов науч.-практ. семинара, посвящ. 100-летию со дня рождения М. Г. Маркевича, Брест, 13–14 мая 2021 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. В. С. Секержицкого. – Брест : БрГУ, 2021. – С. 61.