

Практическая работа

Тема: Диаграмма Герцшпрунга-Рессела (спектр-светимость) и её эволюционный смысл.

Цель: - рассмотреть диаграмму Герцшпрунга-Рессела (спектр-светимость) и её эволюционный смысл.

Время выполнения с/р- 2 часа

Ход выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе. Диаграмма Г-Р, независимо предложенная в 1910 г. астрономами Э.Герцшпрунгом (Голландия) и Г.Ресселом (США), является диаграммой, на которой сопоставляются светимости (или абсолютные звездные величины) звезд с их эффективной температурой или спектральным классом. На диаграмме Г-Р звезды образуют отдельные группировки, именуемые **последовательностями**. Около 90 % наблюдаемых звезд - это звезды **главной последовательности**, которая тянется узкой полосой от горячих звезд высокой светимости до холодных звезд-карликов низкой светимости. Выделяются также последовательности звезд-гигантов, звезд-сверхгигантов. Положение звезды на диаграмме Герцшпрунга –Рессела определяется ее массой, возрастом и химическим составом.

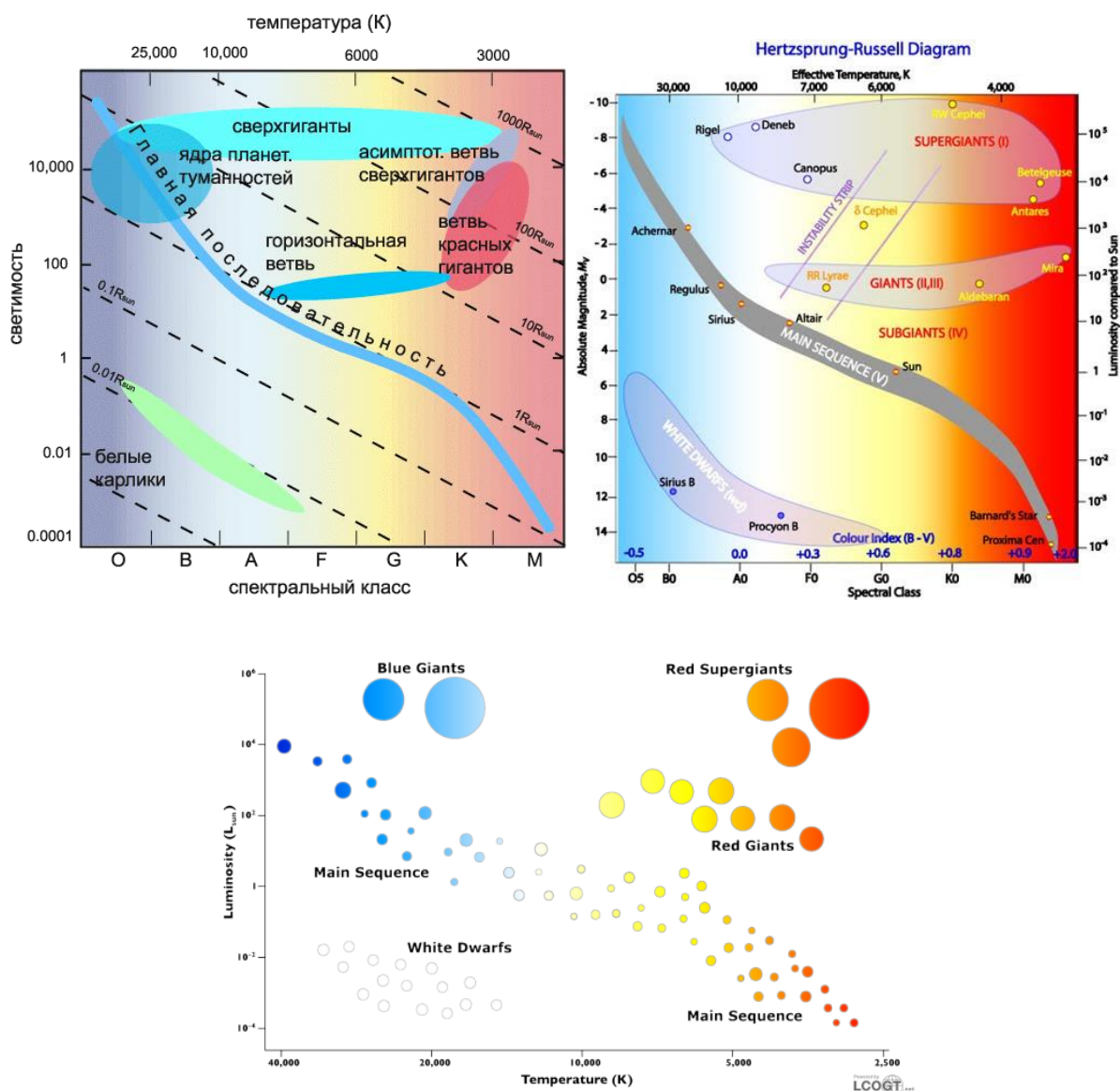


Рис. Примеры диаграмм Герцшпрунга-Рессела

2. Выполнение практической работы:

Задание

1. Нарисовать диаграмму Герцшпрунга-Рессела, за оси взять светимость и температуру.
На данную диаграмму нанести **пунктиром** главную последовательность и **20 ярких звезд**.

Объяснить, почему расположение ярких звёзд на диаграмме именно такое. Почему яркие звезды не располагаются на главной последовательности?

Пример диаграммы ГР для 5 звезд и Солнца :

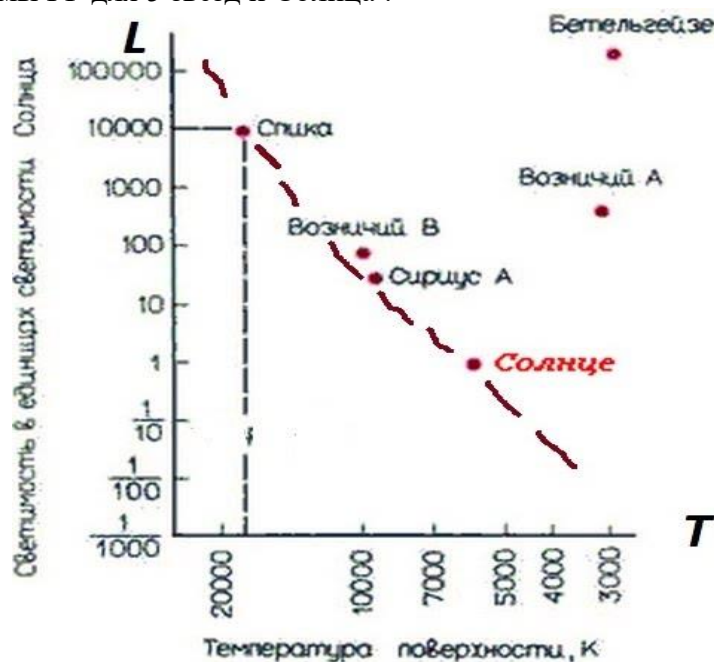


Рис. Диаграмма ГР с 5 звездами

Список литературы:

1. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова, под ред. Т.С. Фещенко. М. : Издательский центр «Академия», 2018.
2. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник/ Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2018. – 238.