

Эффект Доплера, лучевая скорость и орбитальное движение Земли

Работа предусматривает несколько этапов. Количество и порядок их выполнения произвольны.

Перед Вами маленький участок спектров трёх звёзд: Солнца, Арктура и Проциона – три графика зависимости интенсивности излучения от длины волны (в ангстремах). Понижения интенсивности, линии поглощения, распадаются на две группы. Более узкие образовались на подходе лучей к телескопам, в земной атмосфере. Это линии поглощения кислорода. Особенно узки они в спектре Солнца, что вызвано более высокой разрешающей силой солнечного телескопа.

Более широкие линии поглощения железа и других металлов образовались в атмосферах звёзд, в самом начале пути лучей. Их глубина меняется от звезды к звезде – с их поверхностной температурой. Но для Вас важно лишь то, что спектры звёзд сдвинуты по длине волны относительно спектра Солнца.

- . Объясните эти сдвиги качественно.
- .. Оцените геоцентрические лучевые скорости Арктура и Проциона.
- ... Дайте простейшую схему взаимного движения Солнца, Земли и звёзд.
- Оцените скорость движения Земли по орбите (можно воспользоваться картой звёздного неба и учесть гелиоцентрические скорости Арктура (-5.5 км/с) и Проциона (-3.3 км/с)).

.....





