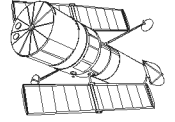


ХII Российская Олимпиада
по астрономии и физике космоса
г. Пущино, 2005 г.



ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

Класс: **11**

1 Собственное движение звезды

На рисунке (на отдельной странице) приведены положения звезд одной и той же области созвездия Дракона, полученные на космическом телескопе в течение года, с указанием юлианских дат наблюдений. Одна из звезд на снимке оказалась близка к Земле, и для нее хорошо заметно ее перемещение среди звезд. Известно, что это одиночная звезда, не имеющая спутников. Найдите эту звезду на снимках, оцените расстояние до нее и полную пространственную скорость относительно Солнца, если известно, что ее лучевая гелиоцентрическая скорость равна $+20$ км/сек. Что вы можете еще сказать об этой звезде?

2 Звездное скопление

На рисунке показана диаграмма "спектр — видимая звездная величина" для звезд некоторого звездного скопления, находящегося в одной из галактик. Оцените примерный возраст звездного скопления. При решении считайте, что содержание тяжелых химических элементов в звездах скопления такое же, как на Солнце, а межзвездным поглощением можно пренебречь. Что вы можете еще сказать об этом скоплении и составляющих его звездах?

