

Петроградский профессор Н.Каменьщиков, составивший в трудные для науки годы один из первых, а может быть и самый первый в нашей стране задачник для любителей астрономии, писал: "Юношу-астронома увлекает, кроме красоты неба, часто и красота решения астрономических задач... Этот сборник, посвященный "молодым вольным астрономам", имеет своей главной целью пробудить самостоятельность у юноши, заинтересовать и приучить его к творческой работе" [12]. Трудно сказать, почему это обращение было адресовано лишь юношам; в наше время не меньший энтузиазм к астрономии проявляют и девушки. Все любители астрономии и других естественных наук любят решать задачи, испытывая свои знания и оттачивая смекалку. Продвигаясь от простых задач к более сложным, самые упорные и талантливые ребята в конце-концов берутся за проблемы, подобные той, которую решали Леверье и Адамс, когда с помощью одних только вычислений они открыли новую планету -- Нептун.

В последние годы опубликовано несколько сложных задачников по астрономии -- это результат проведения всесоюзных, всероссийских, московских, международных и других крупных астрономических олимпиад (см. [1--4]). Но для начинающих любителей астрономии эти задачи, как правило, трудны. Поэтому мы подготовили новую книгу, придерживаясь ранее избранного принципа: решение задач -- это не только испытание, но и увлекательное обучение. Чтобы каждая задача стала для юного естествоиспытателя надежной ступенькой на лестнице познания, мы приводим обстоятельные решения всех задач и надеемся, что эта книжка будет полезна и интересна для любителей астрономии, физики, географии и космонавтики. Кстати, для расширения кругозора любителей неба мы включили в эту книжку раздел "Вокруг астрономии", собрав в него интересные задачи из соседних областей естествознания. Надеемся, они понравятся нашим читателям. "Чем больше сфера нашего знания, тем шире поверхность ее соприкосновения с безграничной областью неведомого" (Артур Берри "Краткая история астрономии", М.: Издание И.Д.Сытина, 1904).

В этой книжке собраны как собственные задачи автора, придуманные за 30 лет проведения уроков и лекций, конкурсов и олимпиад по астрономии, так и традиционные вопросы и задачи, авторство которых за давностью лет определить уже невозможно. Идеи некоторых задач были взяты целиком или в переработанном виде из опубликованных в прошлые годы книг, ссылки на которые приведены в квадратных скобках после условия задачи. Отметим, что не всегда приведенные авторами этих задач решения были полными или вообще верными. Поэтому, если даже вам покажется, что с какой-либо задачей вы уже встречались, советуем еще раз внимательно ее обдумать, а затем познакомиться с нашим вариантом ее решения.

Об авторе

Сурдин Владимир Георгиевич, астроном, кандидат физико-математических наук, научный редактор курса "Открытая Астрономия". Член Международного астрономического союза, старший научный сотрудник Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга (ГАИШ МГУ). Работает над динамической эволюцией звездных систем и межзвездной среды, теорией формирования звезд и звездных скоплений. Читает курс "Звездообразование" для студентов астрономического отделения физического факультета МГУ.

Автор книг "Протозвезды" (1992, соавт. с С. А. Ламзиным), "Астрономические олимпиады" (1995), "Небо" (2000), "Планеты" (2000, соавт. с А. В. Волковым), "Динамика звездных систем" (2001), "Рождение звезд" (1997, 1999, 2001) и др.; главный редактор 5 издания книги П.Г.Куликовского "Справочник любителя астрономии"; переводчик с английского (соавт. с А.С.Расторгуевым) книги А.Кинга "Введение в классическую звездную динамику" (М., УРСС, 2002). Опубликовал более 700 научно-популярных статей по астрономии в журналах "Земля и Вселенная", "Природа", "Квант", "Наука и жизнь", "Знание - сила", "IAstronomia" и др., а также в энциклопедических изданиях: "Физика космоса" (Советская энциклопедия, 1986), "Астрономия" (Аванта+, 1997) и др. Член редколлегии журнала "Квант". Победитель конкурса РФФИ научно-популярных статей (2000).

