

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга написана на основе курса лекций по общей астрофизике, читаемых авторами студентам физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова.

Особенность астрофизики как предмета состоит прежде всего в ее многосторонности и в большой широте охвата изучаемых явлений — от разреженной межпланетной и межзвездной среды до сверхплотного состояния вещества в недрах белых карликов и нейтронных звезд, от тел солнечной системы и ближайшего космоса до всей Вселенной, рассматриваемой как целое. Вторая особенность — бурное развитие астрофизики, непрерывное появление новых данных наблюдений, разработка и проверка теоретических схем и гипотез. Это усложняет отбор материала, который может быть включен в учебное пособие. Авторы не стремились рассказать обо всем важном, известном к моменту написания книги, стараясь акцентировать внимание на ключевых вопросах. Каждое астрофизическое явление или объект обладает рядом специфических черт и особенностей, которые часто требуют индивидуального рассмотрения и описания. Одно только изложение феноменологических фактов о звездах или компонентах межзвездной среды может составить предмет отдельной книги.

Предлагаемая книга несколько шире по содержанию, чем традиционные курсы общей астрофизики. В ней делается упор на объяснение основных физических процессов, происходящих в космических объектах и средах. При этом факты, необходимые для понимания того или иного явления, приводятся лишь в минимальном объеме. Книга готовилась в первую очередь для читателей, овладевших

знаниями в рамках общего университетского курса физики, и не требует специальных знаний по астрономии. Часть вспомогательного материала из курса общей физики, а также математические выводы некоторых используемых формул, вынесены в Приложение. При подготовке рукописи мы использовали специализированные издания и монографии, большая часть которых отражена в списке литературы в конце книги. Мы надеемся, что данная книга послужит введением в современные проблемы астрофизики и поможет читателю ознакомиться с астрофизической картиной мира — в объеме достаточном для того, чтобы сделать возможным углубленное изучение конкретных областей этой быстроразвивающейся области знания.

Мы приносим искреннюю благодарность нашим коллегам В. А. Батурину, В. К. Конниковой, В. Г. Корнилову, С. А. Ламзину, М. А. Лифшицу, А. Д. Чернину и особенно академику А. М. Черепашуку, которые взяли на себя нелегкий труд чтения отдельных глав рукописи и сделали много ценных замечаний. Мы также глубоко признательны В. Н. Семенцову и А. Ю. Кочетковой за помощь при оформлении рукописи, а также другим коллегам, замечания которых мы старались учесть.

Так получилось, что работа над книгой завершилась в 2006 году, в котором исполняется 100 лет со дня рождения замечательного ученого и педагога, нашего учителя, многолетнего заведующего кафедрой астрофизики и звездной астрономии физического факультета МГУ профессора Дмитрия Яковлевича Мартынова. Наша книга продолжает и развивает его замечательный учебник по общей астрофизике, последнее издание которого вышло в 1988 году, и на котором воспитано не одно поколение студентов.

Пусть это будет нашей данью его светлой памяти.

Москва, 2006.