

## ОТ РЕДАКТОРА

Монография покойного проф. М. Ф. Субботина — выдающегося теоретика, педагога и историка астрономии — «Введение в теоретическую астрономию» является весьма существенной переработкой его трехтомного «Курса небесной механики», первого современного руководства на русском языке в этой области, ставшего настольной книгой как для студентов, так и для специалистов.

После произведенных автором изменений книга стала более однородной по своему содержанию. Так, полностью исключен материал третьего тома упомянутого «Курса», что вполне оправдано, так как теория фигур небесных тел (или теория притяжения) давно уже выделилась в самостоятельную дисциплину. Исключено также описание методов численного интегрирования, которые теперь можно найти в специальных руководствах. Более отчетливо выявилась цель книги — дать изложение основных классических методов небесной механики в их историческом развитии и их современные модификации.

М. Ф. Субботин успел полностью завершить работу над монографией, если не считать предисловия. Приводимое ниже «Предисловие» представляет собой соединение нескольких фрагментов, найденных в бумагах покойного.

Издание книги М. Ф. Субботина производилось под наблюдением Редакционной комиссии (Г. А. Мерман — председатель, В. К. Абалакин, В. А. Брумберг, Ш. Г. Шараф, В. А. Шор), созданной в Институте теоретической астрономии АН СССР в Ленинграде. Таблицы выверила и подготовила к печати М. Б. Железняк.

*Г. А. Мерман*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучение движений космических тел, составляющее предмет Теоретической астрономии, можно рассматривать как основной раздел астрономических наук, поскольку познание движений небесных тел служит фундаментом познания Космоса. С другой стороны, только теория движения тел солнечной системы — основная и древнейшая часть Теоретической астрономии — позволила создать ту пространственно-временную систему отсчета, которая, будучи как бы материализована звездными каталогами и астрономическими ежегодниками, является, с зарождения астрономии и по настоящее время, фундаментом всех исследований, имеющих дело с измерением пространства и времени.

Эта книга имеет своей целью прежде всего дать обстоятельное изложение всех тех вопросов Теоретической астрономии, знание которых нужно для изучения специальной литературы. Таким образом, она предназначена для подготовки изучающих эту науку к дальнейшей разработке ее проблем. Вместе с тем, особое внимание было обращено на то, чтобы сделать книгу удобной как для первоначального изучения предмета в объеме немногих основных глав, соответствующих программе общеобязательного университетского курса, так и для углубленного изучения, соответствующего различным специальным курсам.

Теоретическая астрономия является в настоящее время наукой столь обширной и разнообразной, что стремиться к исчерпывающему изложению ее содержания было бы нецелесообразно. Но если многие вопросы должны изучаться непосредственно по специальным монографиям и статьям, то некоторая область основных вопросов должна быть изложена не только в форме, удобной для изучения, но и так, чтобы обеспечить решение тех основных астрономических и небесно-механических задач, с которыми приходится встречаться в процессе научной работы особенно часто.

Книга снабжена, сообразно с этим, всеми необходимыми таблицами. Автор учитывал, однако, что при решении практических задач всегда приходится пользоваться астрономическими ежегодниками, содержание которых за последнее время значительно расширилось. Это обстоятельство позволило существенно

сократить число приводимых таблиц и ограничиться лишь таблицами специфического характера.

Подготовка специалиста в области науки с таким большим и поучительным прошлым, как у Теоретической астрономии, была бы неполной без знакомства с историей ее развития. Поэтому было уделено много внимания историческому освещению изучаемых вопросов. Но это освещение должно лишь дополнить, а не заменить то, что излагается в курсе истории астрономии.

Заметим, что эта книга является до известной степени заменой нового издания «Курса небесной механики», три тома которого вышли в 1933—1949 гг. Однако переработка была настолько существенной, что сделала необходимым изменение названия.

Теоретическая астрономия имеет своей задачей изучение движений реально существующих небесных тел и открытие законов природы, управляющих этими движениями. Небесная механика занимается решением математических задач, возникающих при применении абсолютизированных законов природы к идеализированным объектам. Иначе говоря, Теоретическая астрономия есть часть естественного знания, тогда как Небесная механика есть математическая дисциплина, вполне аналогичная математической физике. Это две смежные науки, области которых в какой-то мере перекрываются, но которые имеют и свои различные области.

В этой книге, предназначенной служить введением во всю область, охватываемую Теоретической астрономией, вопросам Небесной механики, понимаемой в указанном выше смысле, отведено подчиненное место.

В литературных ссылках указывались лишь работы, в которых содержатся существенные дополнения к изложенным вопросам, таблицы и другой материал, не нашедший места в книге. Обилие в настоящее время справочных изданий позволяет значительно уменьшить литературные ссылки. Ссылки эти включены в текст. Фамилия автора сопровождается указанием года получения им результата, о котором идет речь, что дает представление о хронологии развития науки. Числа в квадратных скобках, поставленные после фамилии автора, указывают год выхода работы и относятся к статьям, подробные данные о которых приведены в Библиографии (стр. 724). Параграфы имеют последовательную нумерацию в рамках каждой главы.

Формулы пронумерованы последовательно в пределах каждого параграфа, причем номеру формулы предшествует номер параграфа. Таким образом, ссылка (4.7) означает 7-ю формулу четвертого параграфа текущей главы. Если делается ссылка на формулу из другой главы, то в тексте указывается и глава.