

РЕЦЕНЗИИ

Д. МИХАЛАС, Дж. БИНИ, *Галактическая астрономия (Структура и кинематика)*, 2-е изд., Сан-Франциско, 1981, 597 стр.

D, MIHALAS, J. BINNEY, *Galactic Astronomy (Structure and Kinematics)*, 2-nd edition, W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1981, 597 p.

Как указывают сами авторы в предисловии, второе издание сильно отличается от первого, поскольку сама астрономия за протекшее десятилетие сделала большой шаг вперед. В связи с существенным увеличением материала, в новом издании книга разделена на две части. Рецензируемая первая часть посвящена структуре и кинематике в основном нашей Галактики, но параллельно привлекаются данные по другим галактикам, так что все время происходят их взаимное сопоставление и взаимное дополнение. Центр внимания, впрочем, находится в нашей Галактике, так что на роль руководства по внегалактической астрономии книга не претендует. Вторая часть будет посвящена динамике галактик и их скоплений.

Авторы с самого начала подчеркивают необходимость четко отличать собственно наблюдения от их теоретической интерпретации и действительно стараются по возможности следовать этому принципу. Разумеется, не всегда его удастся так просто провести в жизнь: например, в наблюдениях HI в Галактике практически невозможно разобраться без определенных динамических моделей.

Первый, общий раздел в основном заключает в себе исторический очерк представлений о структуре Галактики, притом один из самых подробных и интересных в современной литературе. Авторы не спешат объявить, как нечто само собой разумеющееся, ошибочность представлений Каптейна и других прежних исследователей. Наоборот, делается упор на то, чего им не хватало, чтобы достичь истины. Может быть, и нам сейчас не хватает еще неведомых пока фундаментальных представлений, чтобы справиться с некоторыми упрямыми, приводящими в замешательство, фактами? Таким вопросом авторы задаются во введении.

Второй раздел, напротив, содержит довольно обыденные сведения из общей астрономии. Третий раздел посвящен физическим свойствам звезд и (в небольшой степени) межзвездной среды. Подбор сведений по физическим характеристикам звезд проведен, на наш взгляд, очень умело. Авторам удалось избежать двух обычных в астрономической литературе уклонов: либо в формальную классификацию звездных спектров, либо в детали (нередко сомнительных) теоретических расчетов эволюционных треков. Теория звездной эволюции здесь изложена в той минимальной мере, когда можно надеяться на согласие если не всех, то подавляющего большинства теоретиков.

В четвертом разделе авторы рассматривают пространственное распределение звезд, ограничиваясь минимальным перечислением тех методов звездной статистики, которые выдержали испытание временем. Из результатов, пожалуй, наиболее новыми являются относящиеся к сфероидальным подсистемам Галактики.

В пятом разделе, посвященном крупномасштабной структуре, значительное место уделено различным глобальным характеристикам галактик и моделям распределения яркости примерно в таком же плане, как в известном руководстве «Внегалактическая астрономия» Б. А. Воронцова-Вельяминова. Существенное внимание уделяется вычитанию фона неба. Не ограничиваясь ротационно симметричными телами, авторы рассматривают модели с симметрией трехосного эллипсоида. При этом обнаруживается несколько неожиданное явление кажущегося поворота внутренних изофот относительно внешних практически всякий раз, когда луч зрения не лежит ни в одной плоскости симметрии галактики. Сравнительно слабое внимание уделено спиральной структуре. Вопросы селекции тоже заслуживали бы более подробного изложения. Звездная кинематика, не считая общего вращения, разбита на два раздела: шестой посвящен солнечному движению, а седьмой статистике остаточных скоростей звезд. Здесь не столь подробно рассматривается форма диаграммы скоростей, сколько ее корреляция с физическими характеристиками звезд.

Общее вращение нашей и других галактик выделено в самостоятельный восьмой раздел. Теория галактического вращения изложена «классически», впрочем, тут трудно предложить существенные усовершенствования. Приведены наиболее удачные кривые вращения галактик по наблюдениям 1974—1979 гг. (в оптике и в линии 21 см). Кратко перечислены факторы, искажающие круговую симметрию.

Последний, девятый раздел «Крупномасштабное распределение газа в галактиках» содержит довольно разнородный материал: известная обработка наблюдений HI в галактической плоскости; влияние искривления Галактики; наблюдения HI в галактиках, видимых анфас; Магелланов

Поток; отдельные облака СО в Галактике, их статистика и корреляция с зонами звездообразования, основные данные о галактическом центре.

Перед нами пример книги, написанной по единому замыслу (различия в стиле обоих авторов мы не в состоянии уловить). Подобная форма имеет некоторые явные преимущества перед коллективными монографиями и руководствами типа *Handbuch der Physik* или нашего известного Курса астрофизики и звездной астрономии. В последних практически неизбежна сильная неравномерность освещения различных вопросов, имеющая чисто субъективную основу в виде неодинаковых возможностей и усердия соавторов, трудно выдержать сколько-нибудь единую систему обозначений, пробелы происходят от совпадения желаний считать что-то «чужой областью», проявляется неприкрытое предпочтение собственных работ и т. д.

Рецензируемая книга в общем-то обошлась без недостатков указанного сорта, но и в ней кое-что практически обойдено молчанием, особенно вопросы микроструктуры галактик. И еще в одном никак нельзя подражать авторам: это в предпочтении источников на своем языке. Из 637 ссылок лишь полтора десятка относятся к публикациям не на английском языке. Происходит определенное нарушение пропорций картины современного состояния науки, не говоря уже о формальных вопросах приоритета.

В. А. АНТОНОВ