

УДК 528.2(075.8)

Д. В. ЗАГРЕБИН

О КНИГЕ Н. П. ГРУШИНСКОГО «ТЕОРИЯ ФИГУРЫ ЗЕМЛИ»¹

В настоящее время можно отметить три основных метода определения фигуры Земли, а именно: геометрический, гравиметрический и астрономический; каждому из этих методов соответствуют большие разделы науки о Вселенной и Земле, и не так-то легко соединить в одной книге весь круг вопросов, касающихся фигуры Земли. Однако автору рецензируемой книги это в той или иной мере удалось.

Работа содержит три части, каждая из которых отвечает отмеченным основным методам.

Книга представляет собою учебник для студентов университетов, и содержание ее до некоторой степени соответствует программе, которая в свое время была создана с участием М. С. Молоденского, многие работы которого посвящены проблемам, связанным с теорией фигуры Земли. В первой части книги отражено развитие геометрических методов по М. С. Молоденскому, в частности даны геодезические построения при помощи прямых линий (хорд эллипсоида). Во второй части книги содержится изложение краевой задачи Молоденского и его интегральное уравнение. Надо сказать, что вывод классической формулы Стокса автор осуществляет, исходя из интегрального уравнения, что позволяет читателю сопоставить методы классической теории с современными методами. Касаясь классической теории фигуры Земли, тесно связанной с общей теорией фигур планет, нельзя не упомянуть фундаментальные труды академика А. М. Ляпунова, полностью изданные несколько лет назад на русском языке.

Конечно, при создании учебной книги нет возможности изложить все разделы теории фигуры Земли с одинаковой полнотой, так как в противном случае книга бы содержала очень далекие друг от друга части и по ней учиться было бы трудно.

Вторая и первая части книги, содержащие основы геодезии и теоретической гравиметрии, связаны единым логическим построением. Книга содержит упоминание о радиогеодезических методах определения координат. И в связи с этим хочется отметить, что в ней недостаточно полно приведено описание классических геодезических и гравиметрических работ, в том числе и морских определений.

Хорошо изложены сферические функции. К сожалению, в книге нет изложения функций Ляме, которые также широко применяются в теоретической гравиметрии.

При выводе тех или иных формул автор пользуется негромоздким математическим языком, заменяя, скажем, тройной интеграл интегралом по объему, что позволяет облегчить запись тех или иных формул,

¹ Н. П. Грушинский. Теория фигуры Земли. Физматгиз, М., 1963.

сохраняя при этом строгость и геометрическую или физическую сущность задачи.

В третьей части книги целесообразно было бы четко подчеркнуть разницу между полем силы тяжести, определяющим фигуру Земли, и внешним гравитационным полем, обусловленным потенциалом притяжения, поскольку именно в последнем и происходит движение искусственных небесных тел.

Влияние эллиптичности экватора Земли достаточно сказывается на движении спутников, и, таким образом, мы приходим к необходимости развития теории трехосной Земли.

Однако отмеченные недостатки ничуть не снижают ценности работы. Книга написана хорошим языком и с интересом может быть прочтена не только студентами, но и всеми специалистами, работающими в области теоретической геодезии.

Рецензия поступила
22 июля 1967 г.