

принципов механики (да и в других случаях, считая обязательным дать работу каждому вводимому понятию). С целью профилактики непонимания студентами-математиками самых простых разделов механики (мнение, что «все выводится из закона Ньютона», к сожалению, весьма заразительно) автор в динамике точки при первой же возможности начал показывать эффективность лагранжева формализма, а в динамике системы подчеркивал роль формулы изменения кинетического момента (поначалу даже постулировав ее в динамике твердого тела, которая излагалась раньше принципа д'Аламбера—Лагранжа). Большую роль в курсе играли задачи, влетенные в его ткань; при написании книги число их было увеличено. Среди других добавлений к экспериментальному курсу хотелось бы выделить новые (как кажется автору) доказательства теоремы Дарбу и леммы Каратеодори, а также пример системы с неинволютивным набором интегралов (предложен Е. И. Кугушевым в 1972 г.).

Готовясь к чтению нового курса лекций три года спустя, автор исходил из того, что курс на отделении математики, читаемый в пятом, шестом и седьмом семестрах,—первый в ряду естественнонаучных курсов учебного плана и потому в какой-то мере должен отражать физический подход к механике, а более конкретно — опыт преподавания механики студентам-физикам. С другой стороны, нельзя было жертвовать строгостью изложения (например, в кинематике, где физики обычно весьма небрежны). Работая в содружестве с С. В. Болотиным и В. А. Прошкиным, которые вели семинарские занятия на потоке, автор постарался уместить в первые два семестра самые основные разделы курса (они и составили ядро первой части книги), а более трудные и специальные вопросы программы были отнесены в третий семестр. В первую часть вошли также некоторые методические указания по решению задач, выработанные автором в процессе преподавательской работы.

Этой книгой автор стремился расширить палитру методических приемов, применяемых ныне в преподавании классической динамики, и при этом не стеснялся заимствовать краски из любых подходящих источников. Изучение литературы показывает, что в методике очень верен тезис: новое есть хорошо (но напрасно) забытое старое — тезис, который побуждает к осторожности при выделении собственного вклада и вместе с тем позволяет не делать ссылок.

В символике и терминологии книга максимально следует традиции; только об одной особенности стоит предупредить: записывая функциональную зависимость в виде $y=y(x)$, автор нередко прибавляет ко второй букве y какую-нибудь звездочку или черточку — с тем, чтобы переменная-образ и формула, задающая функцию, были обозначены похоже, но все-таки не одинаково, например так: $y=y^*(x)$.

Формулы имеют двойную нумерацию. При ссылках внутри одной темы или параграфа указывается только вторая цифра.