

## ПРЕДИСЛОВИЕ

На всех этапах обучения большое значение имеет практическое применение теоретических знаний, одним из которых при изучении курса физики является решение задач. Особенно это важно при совершенствовании различных форм самостоятельной работы студентов.

Предлагаемый сборник задач соответствует учебнику «Курс физики» Т.И. Трофимовой.

Сборник состоит из семи частей и охватывает материал, предусмотренный программой курса физики во втузах. Каждая часть содержит несколько разделов. В начале раздела приводятся основные законы и формулы, с помощью которых решаются задачи данного и последующих разделов, и примеры решения задач.

Задачи в сборнике подобраны так, что при их решении основное внимание уделяется физической сущности рассматриваемых в курсе физики явлений. Задачи расположены в порядке возрастания трудности. Степень трудности задач рассчитана на усвоение и закрепление материала, а также на выработку у студентов навыков решения задач.

Все задачи снабжены ответами, которые даны с точностью до трех значащих цифр. Таким же числом значащих цифр выражены величины в условиях задач и справочных таблицах, приведенных в конце задачника. Значащие цифры — нули, стоящие в конце чисел, — для упрощения записи опускаются. В условиях задач и ответах используются кратные и дольные единицы, образованные от единиц СИ.

Ознакомиться с работами автора можно в Интернете на сайте [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), физика Трофимова Т.И.

Замечания и пожелания направлять по адресу E-mail: [trofimovati@mars.rags.ru](mailto:trofimovati@mars.rags.ru).

*Автор*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Решая задачи, целесообразно использовать следующие методические указания:

1. Прочитав условие задачи, сделать краткую запись условия, выразить все данные в единицах СИ и, где это только возможно, дать схематический чертеж, поясняющий содержание задачи.

2. Установив, какие физические законы лежат в основе данной задачи, решить ее в общем виде, т. е. выразить искомую физическую величину через заданные в задаче величины (в буквенных обозначениях, без подстановки числовых значений в промежуточные формулы).

3. Записав общее решение, подставить в окончательную формулу числовые значения искомой физической величины и указать ее единицу, проверив правильность размерности.