

К. А. Леонтьева „Физические основы радиотехники“ заполняет этот пробел. В своей книге автор дает сначала сжатый (около 70 стр.), но вполне строго изложенный обзор основ общей электротехники (электромагнетизм, индукция, переменный ток), а затем переходит к рассмотрению специальных радиотехнических вопросов (электромагнитные колебания, радиоприем, электронная лампа, детектирование, усиление и генерация колебаний, радиотелефония), уделяя главное внимание теоретической стороне и лишь кратко касаясь узко практических вопросов. Эта часть книги занимает около 90 страниц.

Несмотря на сжатость изложения, книга написана очень живо, читается довольно легко и дает читателю совершенно ясное представление о физико-теоретических основах радиотехники. Только при чтении последней главы (телефон и репродуктор) у читателя может возникнуть ряд недоуменных вопросов, так как изложение теории телефона дано в слишком уже сжатой форме (всего 4 страницы).

Книга, несомненно, послужит прекрасным руководством для ряда наших высших учебных заведений, в которых проходит небольшой обзорный курс радиотехники (университеты, педагогические институты и т. д.); ее можно рекомендовать и студентам-радиотехникам в качестве пособия для предварительного ознакомления с этим предметом, а также и всем интересующимся радиотехникой (для чтения книги необходимо знакомство с основами высшей математики).

Оформлена книга вполне удовлетворительно. Тираж ее разошелся вскоре после выхода в свет, и можно пожелать скорейшего переиздания ее.

Н. Малов

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА, сборник, посвященный десятилетию Московской магнитной лаборатории, стр. 176, 1919—1929, ГТИИ; Москва 1931, ц. 4 руб.

В сборнике затронут довольно разнообразный материал, касающийся электромагнитных полей и поведения в них вещества ферромагнитного характера, начиная с проблемы магнитометрического исследования и ее роли среди других методов при изучении рудных залежей (акад. П. П. Лазарев) и кончая вопросом о резонансе магнетонов (В. К. Аркадьев).

Последняя область — молекулярного магнетизма — представлена несколькими другими работами — Р. Ганса (Кенигсберг), П. Вейса (Страсбург) и Н. С. Акулова, затрагивающими вопросы молекулярных магнитных полей, их энергетической интерпретации и дающих (в последней из этих трех работ) формулы для расчета внутреннего поля в случае сложной дипольной решетки.

Другую группу работ в сборнике составляют статьи, посвященные вопросам лучистой энергии: А. А. Глаголева-Аркадьева устанавливает распределение энергии излучения массового излучателя и ничтожное влияние вещества зерен вибрационной смеси на мощность излучения. В другой работе ею приводятся результаты исследования состава излучения массового излучателя; произведенные опыты показали согласие новых опытов с более ранними экспериментами, но дали гораздо более чистые интерференционные кривые. Другие работы сборника, относящиеся к лучистой энергии, принадлежат Густаву Ми и Френкебергеру („О точных измерениях электрического показателя преломления“) и В. К. Аркадьеву („Анализ работ о зависимости магнитной проницаемости от частоты электромагнитного поля“).

Ряд работ посвящен экспериментальным исследованиям ферромагнетиков в поле высокой частоты. Сюда относятся: работа К. А. Волковой, исследовавшей в постоянном и переменном поле (в пределах от 75 до 135 м) ферромагнетики малой электропроводности — магнетит, ферросилиций и ферротитаний; работа Н. Н. Малова, исследовавшего в области километровых волн железные и стальные проволоки и пластинки, и А. А. Ермолаева, измерившего в железе при низкой частоте электрические и магнитные потери и установившего, что теория В. К. Аркадьева и таблицы Б. А. Введенского дают большую степень точности при расчете, чем старые методы Ценнека и Трука. К названному ряду работ следует отнести статью М. М. Четвериковой об исследовании малых

образцов железа; сюда же довольно близко примыкает работа Н. Н. Малова, В. К. Митяева и С. Н. Ржевкина о колебаниях ферромагнитных стержней в переменном поле. Чтобы исчерпать до конца содержание сборника с названным работам следует приписать статьи А. И. Бачинского и Л. Мирласа.

Настоящий краткий перечень охватывает лишь небольшую долю всех работ, вышедших из стен Московской магнитной лаборатории. Невольно напрашивается пожелание, чтобы к предстоящему 15-летию лаборатории ее работа была подытожена и результаты отдельных исследований, опубликованных в различных журналах и сборниках, появились в связанном виде в целях лучшего использования опыта лаборатории.

Н. Никитин

Э. П. ХАЛФИН. Задачник по физике, ГТТИ, 1932, стр. 208, ц. 2 р. 65 к.

В настоящее время на книжном рынке имеется большое количество руководств по курсам общей физики, читаемых в наших высших школах (Берлинер, Гримзель, Иоффе, Лехер, Михельсон и т. д.), но число задачников по физике крайне ограничено. Задачник Малера, изданный в 1923 г., давно распродан, несмотря на ряд недостатков и общую сухость его; задачник Афанасьева, предназначенный для техникумов, слишком элементарен для технических вузов, но слишком „техничен“ для других вузов, имеющих сокращенную программу (медицинские, биологические, географические отделения университетов и педагогических институтов); остается лишь задачник Вальтера, Кондратьева и Харитона, выдержавший в последние годы ряд переизданий и применяющийся почти повсеместно, несмотря на то, что он рассчитан на серьезный курс физики Ленинградского политехнического института и для учебных заведений с сокращенным курсом слишком труден.

Поэтому издание нового задачника является вполне своевременным. Однако при ознакомлении с задачником Халфина у читателя остается чувство неудовлетворенности, вызываемое прежде всего неудачной попыткой дать на 200 страницах не только материал для упражнений, но и конспект курса физики.

Несомненно, для облегчения работы студента полезно предпослать отдельным отделам задачника сводку наиболее важных формул, как это сделано, например, в задачнике Вальтера, Кондратьева и Харитона. Но эта сводка, предназначенная только для справок, не может, да и не должна подменять собой учебника физики.

В рецензируемом же задачнике, кроме задач, имеется теоретическая часть, содержащая, как пишет автор в предисловии, „все сведения, необходимые для решения задач“. При этом часть этих сведений преподносится в виде готовых формул, часть же формул подробно выводится. Выбор материала и полнота изложения представляются недостаточно обоснованными. Так, уравнение Клапейрона (стр. 13), вывод которого должен быть известен из курса средней школы, выводится на двух страницах, а основное уравнение кинетической теории газов совершенно отсутствует; вывод формулы, определяющей работу изотермического расширения газа, отнесен в мелкий шрифт (стр. 22), работа же адиабатического расширения (стр. 80) и уравнение Пуассона (стр. 77) даются совсем без вывода.

На стр. 153 формулируется (без вывода) закон последовательного соединения сопротивлений, на стр. 159—160 на базе его выводится закон распределения потенциала между последовательно включенными сопротивлениями, а на стр. 164 делается подробный вывод закона параллельного соединения проводников.

Ограничиваясь только этими немногими (но далеко не всеми) примерами, отметим еще, что на стр. 62 упоминается правило Коппа для определения теплоемкости химических соединений, приводится пример и не дается ни одной задачи. Непонятно, зачем упоминать в задачнике об этом правиле, не имеющем широкого применения (в учебнике физики упоминание, может быть, и полезно, но мы не рассматриваем этот конспект как учебник).

С другой стороны, чрезвычайно ценное практически правило Кирхгофа,