

С большим удовлетворением можно отметить, что принцип относительности в его классической форме (инвариантность относительно Галилеева преобразования) является одной из руководящих нитей изложения. Лишь уделяя этому принципу надлежащее внимание можно подготовить читателя к восприятию столь характерных для современной физики методов рассуждения. Отметим в частности установление связи между законом сохранения энергии и принципом равенства действия и противодействия на основе принципа относительности (§ 129), а также рассмотрение вопроса о характере преобразования сил при преобразовании системы отсчета (§ 57).

Вполне уместным является также рассмотрение обычно не излагаемых в элементарных учебниках дифференциальных уравнений Гамильтона-Якоби, приобретших в последние годы столь важное значение для теории атома.

К сожалению, автор преимущественно пользуется лишенным геометрической наглядности координатным методом аналитической геометрии, что вместе с тем неизбежно ведет к загромождению книги громоздкими алгебраическими выкладками. Правда, им вводятся и некоторые обозначения, но большей частью лишь с целью более краткой записи результатов, полученных непосредственным оперированием с отдельными слагающими векторов. Так, например, в § 18 вводится название компоненты скорости для производной декартовой координаты по времени; после чего доказывается, что скорость есть вектор. В следующем параграфе те же рассуждения повторяются в применении к компонентам ускорения и т. д.; тем не менее и в дальнейшем автор оперирует не с векторами скорости или ускорения, а с их компонентами. Между тем применение векторного исчисления с самых первых шагов знакомства с физикой, и в частности с механикой, чрезвычайно способствует уяснению наглядно-геометрического смысла соотношений между физическими величинами, не говоря уже о существенном упрощении математических выкладок. К тому же исчисление это за последнее время перестало быть достоянием узкого круга специалистов; пора таким образом признать за векторным исчислением полные права гражданства и учебник механики, не использующий всех преимуществ этого метода, по нашему мнению, нельзя признать учебником совершенным. К сожалению, такого учебника, приспособленного для преподавания, в учебной литературе — не только нашей, но и иностранной — пока нет.

Язык рецензируемой книги сжат; некоторые замечания изложены лаконично, так что полное понимание их (этих замечаний) доступно лишь сравнительно подготовленному читателю. Конечно предполагается знакомство с аналитической геометрией и дифференциальным и интегральным исчислением.

И. Тамм.

Э. ЛЕХЕР. Курс физики для медиков и биологов. Перевод с 4-го немецкого издания под редакцией Э. В. Шпольского, ГИЗ, Москва Ленинград, 1926. Стр. XI + 546, ц. 5 р. 50 к.

Курс физики Лехера уже известен русской публике по имевшемуся на рынке первому изданию. Предлагаемый перевод сделан заново с нового немецкого издания. Качества этой книги — ее полнота и сжатость, ее не внешнее только, но внутреннее применение к интересам биологов и медиков — обеспечившие ей успех в Германии и гарантирующие такой же успех и у нас — отмечены с полной ясностью в предисловии редактора русского издания. Мне остается только присоединиться к высокой оценке данной ей в этом предисловии. Весьма удачное сочетание краткости и полноты делает книгу не легкой. Но от университетского учебника физики меньше всего можно требовать легкости. Хотя книга и носит яркий отпечаток назначения, данного ей автором, — служить учебником для биологической школы, — она окажется полезной как общее руководство по физике и за пределами этой школы. Перевод и редакция сделаны тщательно. Добавления редактора уместны. Рисунки и внешность книги хорошие. Лишь бумага слишком тонкая. Очень жаль, что книга

не снабжена алфавитным предметным справочником. Польза таких справочников очевидна. Даже наличие довольно подробного оглавления, как в рецензируемой книге, не может заменить алфавитного справочника.

Гр. Ландсберг.

А. А. ЭЙХЕНВАЛЬД. Электричество. Издание переработанное и дополненное, ГИЗ, М.—Л. 1927, стр. VIII + 758, ц. в переплете 8 руб.

Хорошо известный курс А. А. Эйхенвальда вышел новым, четвертым изданием. Книга чрезвычайно пополнена в той части, которая трактует о новых явлениях, частью открытых, частью обративших на себя особое внимание за последнее десятилетие.

Почти заново написаны последние 200 страниц, даже внешне объединенные в особую, третью часть, снабженную заглавием „Электронь“. И надо отдать должное автору: со свойственным ему мастерством он на протяжении этих двухсот страниц сумел уложить огромный экспериментальный и теоретический материал с чрезвычайной ясностью, простотой и достаточной полнотой.

Особые трудности, связанные с изложением этого рода вопросов, состоят, как известно, в необходимости касаться предмета, где переплетены самые разнообразные „отделы“ физики. А. А. Эйхенвальд разрешил эту трудность, введя в текст краткое изложение всех необходимых для понимания дела сведений из молекулярной физики, оптики и т. д. Прием простой по идее, но требующий от автора исключительного педагогического таланта, ибо приходится лавировать между Сциллой непонятности и Харибдой безграничного разбухания книги. А. А. Эйхенвальд благополучно провел свой корабль и дал на 758 страницах превосходный по полноте и понятности учебник.

Было бы излишним перечислять все те многочисленные добавления и дополнения, которые вошли в 4-е издание реферируемой книги. Мне бы хотелось лишь остановиться несколько на плане изложения, который в существенных чертах остался тем же, что и в предыдущих изданиях. Первые две части (530 страниц) посвящены изложению материала, которое можно было бы назвать формальным. И лишь последние 200 страниц содержат те современные „электронные“ представления, которые вливают конкретное содержание в эти „формы“.

Конечно такое изложение имеет свои преимущества. На основе еще только формирующихся представлений вряд ли можно с такой полнотой и стройностью изложить всю совокупность сведений, как это позволяет формальная теория электрического поля. Но, с другой стороны, электронные представления в такой степени стали органической частью современной физики, что вряд ли желательно откладывать знакомство с ними до конца курса.

И может, быть, законченная стройность формальной электростатики и магнетостатики не так уж много значит для студента 2-го курса, которого в первую очередь будет обсуживать книга А. А. Эйхенвальда. С этой точки зрения изложение и не столь стройное, но оперирующее с самого начала электроном, как физической реальностью, могло бы дать, вероятно, не меньшие, а может быть даже большие результаты.

Что касается отдельных мест книги, то мне хотелось бы обратить внимание лишь на два места.

Первый пункт касается электро-магнитного характера массы электрона (стр. 638 и 692). Но следует ли пользоваться этим пунктом для выяснения электро-магнитного характера массы вообще? Во всяком случае, поскольку закон изменения массы со скоростью есть общий закон, опыты Кауфмана не могут служить доказательством того, что электрон есть „чистое электричество“.

Второе место касается выяснения понятия о двух системах единиц (стр. 218 и 294). Этот пункт нередко является трудным для учащихся. И мне кажется, что следовало бы с большей ясностью подчеркнуть, что в основе электрической