

Курс начинается с аксиоматического обоснования теории вероятностей (чего мы, насколько мне известно, не имели еще ни в одном руководстве). Может быть, некоторые математики найдут в чем упрекнуть эту аксиоматику: она не типична для современной математики, так как преследует не формально-логические цели. Задача ее — предметный, конкретно ясный каждому натуралисту анализ основных понятий и принципов, связанных с законами случая, — и эта задача автором выполнена блестяще. В первой же главе вводятся такие основные для всех приложений понятия, как коэффициенты регрессии и корреляции; эта связь формальной теории с прикладным элементом так глубоко и органически проникает собою всю книгу, что трудно иногда сказать, где кончается одно и начинается другое; можно только определенно утверждать, что от этого синтеза обе стороны значительно выигрывают. Замечательные главы о законе больших чисел и теореме Лапласа написаны так, что ими несомненно увлечется каждый математик; и вместе с тем в них собрано все то и только то, что непосредственно служит прикладным целям.

В педагогическом отношении книга не оставляет желать лучшего; без всяких оговорок она может быть рекомендована каждому студенту. Следует особо указать на достоинства стиля: помимо общей ясности и выразительности, язык автора замечателен тем, что здесь выброшены свойственные до сих пор теории вероятностей устарелые, неуклюжие и иногда чуждые духу нашего языка термины, как „статочность“, „частость“ и т. п.

Прекрасная книга С. Н. Бернштейна заслуживает самого широкого распространения.

А. Хинчин.

Макс ПЛАНК. Введение в общую механику. Перевод под ред. проф. Н. П. Кастерина ГИЗ 1927. Стр. 249. Ц. 2 р. 40 к.

„Затруднения, с которыми начинающему приходится бороться при первых шагах в области теоретической физики, часто относятся не столько к математической форме, сколько к физическому содержанию излагаемого хода мысли. Не обращение с уравнениями, а их составление и интерпретирование — вот что более всего затруднительно начинающему; помочь ему в этом и составляет главную цель предлагаемого руководства“. (Из предисловия к рецензируемой книге).

Трудно с большей отчетливостью сформулировать задачу, стоящую перед лицами, устно или письменно преподающими теоретическую физику. Если бы широкие круги представителей точных наук в своей педагогической деятельности руководствовались мыслью, выраженной в цитированных словах М. Планка, то это несомненно повело бы к повышению эффективности обучения в высшей школе.

Выбор материала и способ изложения в рассматриваемой книге в значительной мере отвечает поставленной автором цели (отметим, например, „диалог“ о возможности переноса пары сил, § 82). Значительное количество детально разобранных в тексте задач и примеров способствует уяснению основных положений механики. К некоторым из этих основных положений автор возвращается по несколько раз, стремясь вскрыть их физическое содержание и подойти к ним с различных точек зрения. Липь в отдельных случаях этот план изложения, быть может, за недостатком места, несколько нарушается. Так, например, казалось бы уместным наряду с полной теорией тяжелого симметричного гироскопа дать приближенную теорию его, исходя непосредственно из закона моментов (а не путем внесения упрощений в точную формулу прецессии), что способствовало бы уяснению физической стороны вопроса. Быть может недостаточно выявлено физическое содержание понятий твердого тела и твердых связей; повидимому (нигде явно не указано, в каких именно системах отсчета (в частности покоящейся относительно звезд) справедлив закон инерции, хотя вопросам преобразования системы относительно отсчетов уделено достаточно внимания).

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