

БИБЛИОГРАФИЯ.

Э. ГРИМЗЕЛЬ. Курс физики для студентов и самообразования. Часть 4-я. Магнетизм и электричество. Первая половина. Перевод под редакцией проф. А. И. Бачинского. Гиз. 1927. Стр. 587, ц. 6 р. 50 к.

В дополнение к первым трем недавно вышедшим частям Курса физики проф. Э. Гримзеля, в которых изложены: физические измерения, механика, физика молекулярных сил (том I); учение о теплоте, учение о погоде (том II); учение о волнах и акустика (том III), теперь вышла первая половина четвертой части — учение о магнетизме и электричестве.

Имя проф. Э. Гримзеля, уже давно известно в русской физической литературе по его прекрасным задачам для лабораторных ученических работ на один фронт и по его „Дидактике и методике физики“, появившейся в 1911 году, когда на эту тему еще почти ничего не писали.

Вновь вышедший из печати том вполне отражает на себе мысли и долгую педагогическую работу Гримзеля: в разных местах этого тома мы встречаем знакомые нам приборы и приемы работы с ними, описанные Гримзелем раньше. Эта книга не есть простая переработка всем известного учебного материала, напротив того, каждое трудное ее место показывает нам большую внутреннюю работу опытного педагога, внесшего много оригинального и полезного для упрощения понимания излагаемого и для углубления в сущность разбираемых вопросов.

Я имел счастливый случай лично знать проф. Э. Гримзеля, бывал на его занятиях и наблюдал его работу с учениками в классе и в лаборатории. Это был живой человек, с большой инициативой, прекрасный экспериментатор, талантливый преподаватель и хороший методист. Все эти высокие качества дали ему возможность написать незаурядный курс физики и обогатить его четвертою частью, посвященной учению об электричестве и магнетизме.

Эта часть заключает в себе следующие восемь глав:

1. Магнетизм. 2. Электростатика. 3. Электродинамика. 4. Превращение электрической энергии в энергию тепловую действием тока. 5. Электролиз. 6. Электромагнетизм. 7. Механические действия электрического тока. 8. Индукция. Книга заключается таблицами физических постоянных и некоторыми таблицами для упрощения математических вычислений.

По объему рассматриваемого материала, характеру и трудности изложения эта книга занимает среднее положение между крупными курсами

физики и небольшими учебниками. Вообще наш автор стремится держаться на уровне сравнительно небольших математических знаний у читателя. Однако, не желая жертвовать ради этого строгостью изложения и доказательств, Гримзель во многих местах пользуется приемами дифференциального и интегрального исчисления, чем придает всем выводам строгость и законченность. Но, опасаясь затруднить и потерять рядового читателя, он выносит подобные выводы за пределы основного текста, напечатанного более крупным шрифтом, в отдел, напечатанный более мелким шрифтом. Те же места, которые он считает особенно важными, как, например, формулировку основных законов и понятий, он печатает еще более крупным и жирным шрифтом, чтобы выделить их во внимании и в памяти учащихся.

Принимая во внимание, что упомянутые восемь глав занимают 574 страницы убористого шрифта, легко понять, что они изложены с совершенно достаточной подробностью и полнотой. Нельзя, однако, не отметить, что Гримзель как физик-экспериментатор, отводит подобающее место не только опытной части, но также расчетам, измерительным приборам и практическим приложениям.

Между приложениями можем отметить: применение селенового элемента к фотографированию на расстояние; сидунд — новый материал для нагревательных приборов разного рода; осрам-азо лампы; рафинирование меди и добывание алюминия, магния, кальция и др. металлов; приготовление кальцийкарбида; получение из воздуха азотной кислоты; электрические счетчики разных систем и т. д.

Из теоретических глав интересно рассмотрены вопросы об электрическом и магнитном полях и их свойствах; законы электролиза и теория ионов; закон Био-Савара; амперовская теория магнетизма; теория переменных токов и их свойств.

Гримзель многие места своей книги иллюстрировал историческими примечаниями, в которых он дает краткие биографические и исторические справки, касающиеся лиц и изобретенных приборов.

Книга издана очень хорошо: отчетливая печать, хорошая бумага, большое число хорошо исполненных чертежей и диаграмм, облегчающих понимание текста. Все это делает книгу Э. Гримзеля приятною в обращении, и мы не сомневаемся, что она скоро найдет себе большой круг читателей. Весьма благоприятно сказалось на книге и то, что перевод с немецкого издания прошел редакцию такого опытного лица, как профессор А. И. Бачинский. Можно пожалеть лишь об одном — о высокой цене. Наша учащаяся молодежь рвется к новой книге, но чаще всего отходит от нее с грустью на лице, так как не в состоянии купить дорогую книгу.

Г. де Метц.

П. С. ТАРТАКОВСКИЙ. Кванты света. Серия „Современные проблемы естествознания“, книга № 41. Гиз. 1928. VI+180. Цена 3 р. 20 к.

Книга П. С. Тартаковского быстрым темпом, после небольшой исторической подготовки, вводит читателя in medias res, в самую гущу

неопределенностей и исканий современной оптики. Автор дает ценный и в некоторых случаях очень подробный обзор главных экспериментальных фактов, послуживших аргументами представления о квантах света. С особой обстоятельностью излагаются фото-электрические явления в оптической и рентгеновской области и эффект Комптона, в частности работы Ленинградских физиков в этой области. Жаль, что только мимоходом затронут вопрос о фото-эффекте в газах, например, интереснейшие работы Молера, Фута и сотрудников. Очевидно случайно, при изложении истории открытия фото-электрических явлений, пропущено имя Столетова. Более конспективны и сжаты главы о фотохимии, флуоресценции и черном излучении. Эта неполнота, особенно в вопросе о температурном излучении, являющимся оселком для пробы различных теорий света, несколько досадна.

Теории световых квантов, строго говоря, не существует, поэтому не приходится удивляться, что ее нет и в рассматриваемой книге. Многие из того, что высказывалось о световых квантах теоретиками, приведено, многое нет (например гипотеза Томсона, вопрос о поляризации света в связи с представлением о световых квантах и т. д.).

Автор напоминает аналогию Пуанкаре, сравнившего ход человеческой мысли с колебаниями маятника (в данном случае колеблющегося между волнами и корпускулами) и в конце книги, после старого, но очень ясного изложения теории де Бройля и Шрёдингера, предлагает читателю „самому делать из изложенного материала те или иные выводы, сообразно с его вкусом и научными наклонностями“. Позволим себе высказать надежду, что такое, недопустимое положение в науке, когда суперарбитром является „вкус“, когда-нибудь прекратится и „маятник Пуанкаре“ остановится либо в положении равновесия, между волнами и корпускулами, либо как-нибудь иначе.

Книга написана просто, даже в наиболее трудных теоретических местах, и будет понятной не только физикам, но и лицам, работающим в смежных дисциплинах. Издана она прекрасно, очень хороши воспроизведения некоторых фотографий.

С. Вавилов.

ARTHUR HAAS. Materiewellen und Quantenmechanik. Leipzig. Akademische Verlagsgesellschaft 1928. VIII + 160. ss.

А. Гааз. Волны материи и квантовая механика.

Потребность в элементарном изложении основ новой квантовой механики очень большая. Теория квантов касается вопросов, которыми практически, непосредственно занят физик-экспериментатор, физико-химик и астроном. Помимо естественного отвлеченного интереса к теории, желание ее усвоения диктуется запросами текущей экспериментальной работы. Едва ли стоит сейчас стремиться к популяризации квантовой механики для очень широких кругов. Теория находится еще в стадии бурного роста, многое в ней пока неясно, часто меняется и исправляется, помимо того теория крайне формальна и отвлеченна. Но для специалистов, или собирающихся

быть таковыми, уже теперь нужно упрощенное изложение элементов новой квантовой механики.

Удачный опыт в этом направлении сделан в рассматриваемой книге. В области квантовых явлений, где возникает необходимость говорить о „принципиальной ненаблюдаемости“ элементарных процессов, разумеется безнадежно (по крайней мере сейчас) применять обычный популяризаторский прием наглядных сравнений и моделей. Здесь возможно только стремление к упрощению и наглядности математического аппарата. Этим рациональным путем и идет Га а з, он популяризирует математику теории Шрёдингера и Гейзенберга главным образом путем пояснения на отдельных простейших примерах. Упрощенные доказательства, выводы и обобщения Га а за едва ли удовлетворяют математической строгости, но можно надеяться, что такие неточности не введут читателя в заблуждение. Читатель, знающий элементы анализа, получит выпуклое, хотя и не совсем точное представление о том, что такое характеристические функции в теории Шрёдингера, матрицы в теории Гейзенберга, новая статистика Фёрми и т. д.

Книга очень мала по объему, но содержит 16 глав, с очень богатым содержанием в каждой. Достаточно указать, что помимо изложения теорий де Бройля, Шрёдингера, Гейзенберга дано довольно обстоятельное представление о „запрете“ Паули, статистиках Бозе и Фёрми, приведены собственные соображения автора о связи волновой механики с теорией относительности и коротко затронуты новейшие результаты теории. Ясно, что при таком соотношении объема и содержания книга должна быть конспективной. Но этот конспект ясен и читается с начала до конца с большим интересом. Конечно в такой книге можно указать много важных пропусков, но, в конце концов, приходится удивляться, что их все же не так много, как могло бы быть *a priori*.

Русский перевод книги Га а за, особенно с некоторыми дополнениями, был бы очень полезен.

С. Вавилов.

Ответственные редакторы: *И. И. Лазарев* и *Э. В. Шпольский*

Главлит А-10960. II. 21. Гиз № 25755. Зак № 609. Тираж 2000.

1-я Образцовая типография Госиздата. Москва, Пятницкая. 71.