БИБЛИОГРАФИЯ

Д. РАЙС. Статистическая физика. Перевод с английского Б. Н. Финкельштейна. Государственное научно-техническое издательство Украины, 1934, 283 стр., цена 4 р. 50 к.

В небольшой по объему книге Райс пытается дать читателю представление об основных статистических методах классической и современной физики. Он начинает с рассмотрения самой сути статистического метода на простых примерах бросания монеты и игральных костей (гл. I), после чего переходит к статистике простейших молекулярных систем (гл. II и III). В IV главе выводится элементарным способом уравнение состояния идеального газа и определяется физическое значение модуля распределения. В этой же главе анализируется представление о давлении, что весьма полезно, так как иногда, к сожалению, вопрос о том, почему внутреннее (например, осмотическое) давление не разрывает сосудов с жидкостью, возникает не только у студентов. V глава посвящена закону равнораспределения, VI—выяснению аналогий между статистическими и термодинамическими функциями. Затем автор переходит к вычислению энтропийной константы идеального газа (гл. VII) и к приложению полученных результатов к газовым равновесиям (гл. VIII). IX глава посвящена рассмотрению влияния молекулярных сил и выводу уравнения Ван-дер-Ваальса. В гл. X рассматривается вопрос о флюктуациях плотности, причем приводятся оба способа решения (Смолуховского и Эйнштейна). В гл. XI автор показывает, что наличие молекулярных сил не изменяет полученных ранее для идеальной системы выводов о связи между изменениями энтропии и вероятности. Дальше (гл. XII) дается статистический вывод уравнения давления пара жидкости. В XIII главе автор переходит к теории твердого тела, показывая, что классические представления приводят к закону Дюлонга и Пти. XIV глава, посвященная квантовой теории, начинается с исторического обзора трех главных этапов ее развития, после чего автор дает вывод формулы Планка и представление о геометрической интрепретации квантовых состояний в фазовом пространстве. Там же вводится понятие о нулевой энергии. XV глава знакомит читателя с основами боровской теории атома. XVI глава рассматривает вопрос о распределении систем по энергии. Затем идут приложения квантовой теории к вопросам теплоемкости газов (гл. XVII) твердого тела (гл. XX). XVIII и XIX главы содержат необходимые вспомогательные сведения. XXI и XXII главы посвящены методам вычисления антропийной постоянной одноатомного газа. В XXIII и XXIV главах автор излагает основы метода Гиббса. В приложении *A* изложены основы новых статистических методов, развитых Бозе-Эйнштейном, Ферми-Дираком и Дарвином-Фаулером; в приложении B — основы химической кинетики.

Из этого краткого обзора содержания книги видно, что принципиальные вопросы статистической механики изложены автором довольно полно. К сожалению, этого нельзя сказать о приложениях, несмотря на то, что автор в начале книги (стр. 31) заявляет, что „его читатели больше всего стремятся как можно скорее „увидеть результаты", не слишком заботясь о необходи-

мости и логического обоснования постулатов. Последние, если они только обладают каким-либо признаком правдоподобности, будут приняты, очевидно, без возражений, особенно, если они приводят к результатам, находящимся в согласии с опытными фактами". Там же мы читаем: „Весьма сомнительна та польза, которую получит незрелый еще ум от чрезмерного погружения в „основания". Отсюда как будто следует, что в дальнейшем мы должны ожидать, что автор решит большое количество физических и физико-химических задач, покажет громадную роль, которую статистические методы играют в современной физике, и закончит на этом книгу, вызвав у большинства читателей желание получше познакомиться и с принципиальными основами методов, дающих столь большие результаты. Однако на самом деле все обстоит совершенно иначе: почти вся книга посвящена изложению статистических методов действительно без „чрезмерного погружения в основания", так как, повидимому, автор предназначал свою книгу для „незрелых умов". Малая заботливость автора о „незрелых умах" выразилась также в том, что он почти совершенно не пользуется чертежами, часто весьма облегчающими понимание геометрических образов статистической механики, и несколько раз предлагает читателю самостоятельно провести сравнительно сложные для начинающего вычисления. Такие вычисления способствуют гораздо больше рассеянию внимания, чем развитию самодеятельности в читателе, и не напрасно в таких безупречных с педагогической точки зрения книгах, как „Строение атома" Зоммерфельда и „Квантовая статистика" Бриллуэна, все расчеты даны до конца.

Несмотря на эти недостатки, книга Райса представляет ценный вклад в не особенно богатую литературу по статистической механике. В ней отражены все главнейшие направления статистической механики. Читатель, имеющий хорошую математическую подготовку, может составить по ней ясное и достаточно полное представление о статистических методах современной физики. Пожалуй только в книге Райса имеется удачное изложение основ метода Дарвина и Фаулера, который, хотя и не дал ничего нового в приложениях, но представляет значительный шаг вперед в отношении развития математического аппарата статистической механики, не говоря уже об его принципиальном значении.

Книгу можно вполне рекомендовать математикам и физикам для начального ознакомления со статистической механикой. Физикам-экспериментаторам и физико-химикам, как нам кажется, она и по материалу и по методам изложения не вполне подходит.

Перевод, выполненный Б. Н. Финкельштейном, безукоризнен как в отношении точности, так и стиля. Единственно против чего можно было бы возразить — это против введения термина „комплексия," дающего иногда крайне курьезные словосочетания.

Приведенный в конце книги перечень книг по статистической механике неполон. Нам кажется, что число их настолько невелико, что их можно было бы перечислить все.

Вл. Семенченко

С. РОДИОНОВ и Г. ФРАНК. Вопросы светобиологии и измерения света. ГТТИ, Л.-М., 1934, 86 стр., т. 2000.

В соответствии со своим (довольно неуклюжим) названием, книжка может быть разделена на две часта: биологическую и физическую. Биологическая часть представляет собой краткий обзор основных фактов в области митогенетических лучей Гурвича. Мы думаем, что каждому физику будет интересно ознакомиться с одним из замечательнейших открытий в биологии за последнее время. Биологические вопросы изложены в форме, доступной каждому неспециалисту. Вместе с тем много места уделено специфичности данного вида излучения с физической точки зрения, что повышает интерес физика к книжке.

Физическая часть книги дает сводку различных методов измерения излучения слабой интенсивности. Здесь кроме обзора литературных данных

приведено много сведений о методике, применяемой самими авторами. Наиболее интересными являются применение объективных нефелометрических методов к счету бактерий и подробное описание работы усовершенствованного счетчика фотоэлектронов. Надо сказать, что из всего материала, приведенного авторами, напрашивается все-таки вывод, что с измерением слабых интенсивностей дело обстоит еще очень неблагополучно. Однако чрезвычайно ценным является последовательное внедрение объективных методов, хотя бы и несовершенных, в практику биологических измерений, проводимое авторами рецензируемой книги. Весьма кратко затронут вопрос о светофильтрах и источниках ультрафиолета (ацетилцеллюлезная пленка, водородная трубка и т. д.).

Компановка книжки в целом производит незаконченное впечатление. Книжка должна рассматриваться просто как информация „из первых рук" о ходе чрезвычайно интересной работы, которая находится в самом разгаре; многое сделано, но еще больше впереди.

В. Фабрикант

В. ШУЛЕЙКИН. Физика моря, т. I. Динамика моря, термика моря, оптика моря. ГТТИ, Москва—Ленинград 1933.

До сравнительно недавнего времени учение о процессах, происходящих в жидкой и газообразной оболочках земного шара, носило описательный характер. Хотя и были много раз сделаны попытки приложить в той или другой форме математический анализ и приемы математической физики для исследования физических явлений, происходящих в жидкой и газообразной оболочке земного шара, однако мы можем насчитать сравнительно небольшое количество работ, в которых проблемы физики моря и атмосферы ставились бы и решались с той степенью точности, какая присуща каждой физической науке. Здесь в первую очередь нужно указать на замечательные работы Гельмгольца, которые касались циркуляции атмосферы, вызываемой вращением земли и рассматриваемой с гидродинамической точки зрения, и на учение о волнах на поверхности больших водоемов, развитое также Гельмгольцем. По мере того как собиралось большое количество знаний в области учения о физических явлениях в жидкой оболочке земли, по мере того как накапливался более точный числовой материал в этом отделе науки, все больше и больше делалось различных попыток чисто физическим путем подойти к вопросу о процессах, происходящих в море.

Книга Шулейкина примыкает как раз к тем течениям в области учения о море, где физика ставится на первый план, и где процессы, происходящие в жидкой оболочке земного шара, трактуются с точки зрения современной экспериментальной и теоретической физики. Книга эта представляет тем больший интерес, что автор сам в течение многих лет занимался проблемами физики моря и получил в этой области выдающиеся по интересу результаты. Эти результаты добыты, главным образом, на основанной им в 1929 г. в Кацивели (Крым) Черноморской гидрофизической станции и находят свое место в интересном и обширном курсе, первый том которого появился в 1933 г.

Изложение Шулейкин начинает с динамики морских течений, причем наряду с данными экспериментального характера он дает гидродинамические уравнения этих течений и излагает современное представление о них. Для облегчения понимания этой главы, где требуется знание гидродинамики, Шулейкин дает вывод основных уравнений гидродинамики в форме Эйлера и в форме Лагранжа. Пользуясь гидродинамикой, он излагает теорию Бьеркнеса и дает приложение этой теории к изучению установившихся морских течений. В этой главе Шулейкин не ограничивается только общими условиями течений идеальной жидкости, не представляющей трения, но показывает, каким образом можно учесть эффекты трения в воде, причем излагает удобный метод изучения течений, принадлежащий Экману. Заканчивается эта первая часть изучением сгонов и нагонов

воды, впервые поставленным Шулейкиным, и изучением влияния рельефа дна и исследованием элементов течений в некоторых конкретных случаях.

Часть вторая посвящена динамике приливной волны. Согласно теории приливов Эри определяются длина приливной волны и ее энергия. Рассматривается движение этой волны в канале переменного сечения и дается применение этой теории к конкретным случаям приливов в Белом море. Этот случай, впервые изученный автором настоящего труда, представляет собой тот интерес, что явления прилива, дающие периодические колебания уровня воды, связаны с резонансом в закрытом море, которое представляет собой гельмгольцевский резонатор, как раз настроенный на период тех колебаний, которые создаются в открытом море. Далее рассматривается интересный и важный вопрос о сейшах и описываются сейши при сложном рельефе дна. Заканчивается глава указанием на влияние вращения земли на приливы, изучением приливного трения, причем изложен метод определения элементов приливной волны в открытом море. В этой области Шулейкиным также были сделаны интересные исследования и были построены приборы, позволяющие определить высоты приливов и отливов в открытом море или океане.

В третьей части трактуется вопрос о динамике поверхностных и внутренних волн. В этой части Шулейкин дает общую картину движения воды в открытом море и указывает далее на удар волны о препятствия, наглядно показывая огромные разрушения, вызываемые волнами (на примере падения скалы „Монах" в Крыму, Симеиз). Далее автор описывает метод изучения формы волн при помощи особых приборов, им построенных, или с берега или находясь на корабле. Заканчивается эта глава изучением внутренних волн.

В четвертой части изучается тепловой баланс в море. Чрезвычайно интересны в этой главе исследования прямой солнечной радиации и диффузной радиации небесного свода при помощи приборов, которые применялись на Черноморской Гидрофизической станции, и конструкция которых принадлежит Шулейкину. Попутно там же изучаются лучеиспускание, процессы выравнивания температур в море вследствие перемешивания водных масс.

Далее излагается термика ледового покрова и некоторые элементы нормального и анормального теплового режима земли.

Исследования испарения воды, играющего огромную роль в термике моря, занимают значительную часть этой главы, причем все приборы, применяемые для этой цели, были построены и изучены Шулейкиным, так что эта глава носит также оригинальный характер.

В последней, заключительной, части, в оптике моря, которая в ее современном виде создана, главным образом, работами Шулейкина, автор дает картину оптических процессов в морской воде, показывает, какую роль играют поглощение света водой, молекулярное рассеяние света крупными и мелкими включениями, и исследует, каким образом зависит цвет моря от условий поглощения и молекулярного рассеяния света. Далее Шулейкин рассматривает световые процессы, происходящие на больших глубинах, и заканчивает эту главу происхождением цветности моря и изложением методов гидрооптических определений, применяемых им в созданной им гидрооптической лаборатории в Кацивели.

Вся книга представляет собой не только по форме, но и по самой сути чрезвычайно оригинальный и интересный труд. Это есть действительная физика моря, написанная человеком, хорошо знакомым как с физикой экспериментальной, так и с процессами, происходящими в море. Книга заслуживает самого широкого внимания не только со стороны геофизиков и физиков, но и всех лиц, деятельность которых так или иначе связана с процессами, происходящими в море; и мы можем пожелать, чтобы эта превосходная книга нашла себе как можно более широкое распространение среди всех заинтересованных лиц.

П. Лазарев

L. KOLLER. The physics of electron tubes. International series on physics. Mc Graw-Hill Book Company. New Jork and London 1934, p. 205, 3,00.

Л. КОЛЛЕР. Физика электронных ламп.

Содержанием этой книги послужили лекции автора, сотрудника исследовательской лаборатории американской фирмы General Electric Company в Массачусетском технологическом институте летом 1931 г. В книге 13 глав, а именно:

I. Теория термоионной эмиссии.
II. Различные термоионные испускатели, включая торированный.
III. Оксидные каторы.
IV. Термоионная эмиссия цезия.
V. Эмиссия вторичных электронов.
VI. Определение температуры.
VII. Геттеры и поглощение газов; газы в металлах.
VIII. Пространственный заряд.
IX. Разряд в газах.
X. Дуга, контролируемая сеткой.
XI. Фотоэлектрический эффект.
XII. Фотопроводимость.
XIII. Фотогальванический эффект.

И приложения:

A. Уравнение Ричардсона.
B. Уравнение Шоттки.
C. Вывод закона трех-вторых для коаксиальных цилиндров. Книга снабжена рядом таблиц и небольшим количеством задач.

В своем предисловии к этой книге автор указывает, что ее основным содержанием являются физические процессы в электронных лампах, а не их схемы и применения. Подобная точка зрения в той или иной степени проводится в настоящее время почти всеми авторами основных книг по электронным лампам (Chaffee Barkhausen, Меллер и т. д.), так как опыт последних лет показал, какую громадную роль в технике развития электронных ламп сыграли работы в области физики электронных и ионных процессов, и как существенно поэтому для плодотворного и широкого применения этих ламп отчетливое понимание происходящих в них физических процессов. Рецензируемая книга принадлежит к той категории, где эта точка зрения нашла свое максимальное выражение, — в ней наряду с рассмотрением разнообразнейших физических процессов, происходящих в лампах разных типов (обыкновенные электронные лампы, тиратроны, фотоэлементы с внешним и внутренним фотоэффектом и т. п.), почти совершенно не отведено места физическим процессам, характеризующим лампу как целое, например принципу действия сетки в триоде отводится всего одна страница, а о его характеристике и параметрах, не говоря уже о многоэлектродных лампах, не сказано ни слова. С другой стороны, в X главе рассматривается принцип управления током в тиратроне в цепи переменного тока. Таким образом читатель, с интересом прочитавший эту книгу, не сможет все же получить представления о том, как же рассматриваемые в книге физические процессы находят свое, так сказать, оформление в том очень важном для современной физики и техники приборе, название которого стоит в заголовке книги, т. е. в электронной лампе.

Что же касается основных физических процессов, то их изложение отличается большой ясностью и простотой и ведется в популярной описательной форме, редко углубляясь в более подробный разбор рассматриваемых процессов. Следует отметить, что охватить столь широкий комплекс вопросов всего на 205 страницах является нелегкой задачей, при решении которой у автора наряду с интересным и свежим изложением целого ряда вопросов (карбидные и оксидные катоды, определение температуры и т. п.) наблюдается и ряд недостатков, и в первую очередь слишком (даже на общем фоне книги) поверхностное и схематическое

изложение ряда вопросов, как например, газового разряда, вентильного фотоэффекта и т. д. В общем рецензируемую книгу Коллера можно рекомендовать как написанное хорошим популярным языком интересное пособие для начального ознакомления с рассматриваемым в ней кругом вопросов, пособие, являющееся лишь первой ступенью для более углубленного изучения этих процессов и их применения в электронных лампах.

Н. Д. Моргулис

С. Д. ЛЮБАРСКИЙ. Гетерогенный катализ (Введение в теорию и практику). М. Л. Госхимтехиздат, ОНТИ, 1933, 124 стр., рис. 13, ц. 1 р. 75 к.

Настоящая книга является введением в теорию и практику гетерогенного катализа и представляет собою безусловно полезный труд, действительно частично заполняющий пробел в популярной литературе по катализу.

Ясность изложения, компактное и логичное распределение материала, особенно в основных частях — I и II — делают ее доступной достаточно широкому кругу читателей; удачен и самый подбор каталитических реакций, с упором на их технологическое значение.

Знакомя читателя с применением катализа в технике, книга не только популяризирует, но и пропагандирует каталитические методы современной химии.

Однако вместе с тем она не лишена ряда шероховатостей и недостатков, являющихся, главным образом, следствием обычной коллизии между популярностью текста и его научной полноценностью.

По своему содержанию она рассчитана на читателя с химическим образованием не ниже техникума. Между тем первые страницы „Введения", на которых разъясняется, из чего состоит природа, и что такое химическая реакция, по своей научной „наивности" просятся в самый начальный курс химии.

Эти страницы в книге излишни, и это вполне обнаруживается уже на 6—7 стр., где автор прямо, по „отвесной стене", протаскивает читателя через основы химической кинетики и статики, сразу к теории активации.

Здесь уже известный слой читателей несомненно встретит ряд трудностей, особенно неожиданных после первых „наивных" страниц.

Следующие затем параграфы 3, 4, 5 и 6, трактующие об активных молекулах, поверхности твердых тел и пр., несмотря на ясность изложения, вряд ли удовлетворят читателя (мало подготовленных читателей эти вводные параграфы все равно никуда не „введут", для достаточно подготовленных они излишни).

Поэтому теоретическое введение следует признать наиболее слабой частью книги.

Между тем теоретическое введение к книгам такого рода, как разбираемая здесь, имеет исключительно важное значение, так как дает читателю в руки логическую нить всего труда.

Это особенно относится к книгам по катализу, так как эта область, к сожалению, до сих пор лишена какой-либо широкой и общепризнанной теоретической концепции, которую читатель мог бы вынести из общего курса химии.

К заслугам автора нужно во всяком случае отнести то, что он не повторил ошибку некоторых руководств по катализу и не внес в теоретическую часть заметный оттенок многих точек зрения, ограничившись изложением некоторого „среднего" взгляда на гетерогенный катализ, отражаемого современной литературой.

Однако благодаря указанным недостаткам, теоретическое введение вряд ли выполнит свое назначение — дать читателю в руки основные сведения по теории для более уверенной ориентации в лабиринте опыта.

Кроме того, следует указать на некоторые неточности в тексте, которые

никак не могут быть продиктованы соображениями популярности. Например, утверждение, что „за малым исключением все (?) реакции в большей (?) или меньшей (?) степени обратимы" (стр. 8), без надлежащего разъяснения и ограничения, не может считаться правильным; зависимость константы равновесия от температуры и теплового эффекта дана в такой форме (стр. 11), которая нуждается в ряде оговорок и без них является неверной; табл. 2 (стр. 26) не может считаться иллюстрацией неоднородности поверхности твердых тел, так как содержит материал, относящийся к таким случаям адсорбции (N_2 и NH_3 на угле), которые не типичны для обычного специфического катализа.

На стр. 35 при обсуждении механики промотирующего действия, в частности — $Al_2O_3H_2O$ по отношению к железу, приводится не вполне верная справка, что промотированный железный катализатор „более активен и устойчив, нежели катализатор из чистого железа". В действительности же, как это, например, следует из недавней работы Митташа и Кейнека, можно получить чисто железный катализатор такой же активности, как и промотированный, что довольно существенно должно изменить смысл абзаца на стр. 34.

Однако, отвлекаясь от этих сравнительно мелких погрешностей, следует констатировать, что вся книга в целом стоит на уровне должной научной высоты и представляет существенный вклад в научно-популярную литературу по катализу.

Н. Кобозев

Е. АЛЬБЕРТИ. Катодный осциллограф, ГТТИ 1933, 128 стр. ц. 2 р. 75 к., перевод с немецкого, под редакцией проф. С. Н. Ржевкина.

Книга содержит исторический обзор развития брауновской трубки, физические основы ее действия, описание конструкций различных элементов катодного осциллографа, методов наблюдения и общих схем, а также описание некоторых применений брауновской трубки. В конце книги приложен подробный перечень литературы (292 названия), относящейся к катодному осциллографу, опубликованной до 1932 г.

Эта книга рассматривается автором как введение в учение о брауновской трубке и как справочник для специалистов, нуждающихся в литературных указаниях. Первому названию рецензируемая книга не удовлетворяет. В качестве справочника она может быть рекомендована лишь с некоторыми указанными ниже ограничениями.

„Исторический обзор", составленный автором на основании изучения патентной литературы, представляет собою лишь хронологический перечень открытий и изобретений, относящихся к катодному осциллографу. Историческая связь этих изобретений и обусловленность их общим развитием физики и электротехники автором не освещены.

Раздел „Физические основы" содержит описание природы, методов получения и свойств катодных лучей. Весьма обширный материал изложен сжато, по образцу справочников. Формулы, за исключением расчетов отклонения катодных лучей в электрическом и в магнитном полях, даны без выводов. Для первоначального ознакомления с основами электронной теории этот раздел книги непригоден вследствие односторонности подобранного материала и краткости его изложения. Квалифицированный читатель может использовать этот раздел в качестве справочника, содержащего изложение современной точки зрения по основным вопросам физики катодных лучей, имеющим значение при конструировании катодного осциллографа и при работе с ним.

Следующие три раздела книги содержат описание весьма большого числа различных конструкций элементов катодного осциллографа, разнообразных схем и методов наблюдения. Ввиду обширности охваченого материала каждую из этих конструкций, схем и методов автор описывает кратко, ограничиваясь литературными данными. Сравнительную оценку их автор не дает. Нередко краткость описания

достигается за счет существенного ущерба ясности изложения. За всеми подробностями автор отсылает читателя к оригинальным литературным источникам. Указания из области лабораторной практики почти отсутствуют. Совершенно незаметно влияние личного опыта автора.

В общем эти три раздела книги носят скорее характер „путеводителя по литературе", нежели характер лабораторного справочника. Пользование этим „путеводителем" облегчается систематически подобранными ссылками на литературу, список которой приложен в конце книги.

Последний раздел книги посвящен некоторым применениям брауновской трубки. В отличие от предыдущих, этот раздел не претендует на исчерпывающий охват литературного материла. Тем не менее, и этот раздел содержит лишь сокращенные переложения оригинальных работ и в этом отношении на него может быть полностью распространена приведенная выше характеристика трех предыдущих разделов.

Таким образом в основном рецензируемая книга является справочником, конспектирующим литературные данные о катодном осциллографе. Этот справочник значительно облегчает пользование литературой, а в отдельных случаях может даже избавить от необходимости ознакомления с оригинальными работами. Издание перевода рецензируемой книги следует приветствовать.

Г. Разоренов

МЕТАЛЛОФИЗИКА. Сборник статей под редакцией С. Г. Конобеевского, серия: Успехи физики, М. — Л., ОНТИ, ГТТИ 1933, 240 стр.,14 рис., ц. 2 р. 75 к., 3 000 экз.

Сборник включает: предисловие редактора, доклад Розенгайна „Физика и металловедение", сделанный им в 1929 г., статью Эвальда „Строение твердых тел с атомистической точки зрения", компилятивную статью Ю. В. Ходакова, составленную на основании двух статей Гольдшмидта 1926 и 1927 гг. и доклада Гольдшмидта в 1929 г., озаглавленную „Строение кристаллов и химический состав", и статью Берналя „Результаты современного исследования металлов", изданную в 1931 г. Как справедливо отметил редактор в предисловии, эти статьи составляют как бы первую часть сборника. В них разбираются общие основы физики твердого тела, строения решетки атомных связей. Другие статьи сборника относятся к вопросу о пластической деформации металла. Статья Делингера „Строение металлов", 1930 г.; Поланьи „Деформация, разрыв и упрочнение кристаллов", 1928 г.; Карпентера „Металлический кристалл", 1930 г. и Вефера „Текстура металла после холодной деформации", 1931 г.

Подобный сборник, рассчитанный на инженерно-технический научный актив, по характеру освещенных в нем вопросов и по подбору авторов является весьма ценным не только для лиц, плохо владеющих иностранными языками, но и для работников, владеющих ими.

Оригинальные статьи, опубликованные в сборнике, имеются далеко не в каждой библиотеке. Правда, почти все они в разное время были напечатаны в „Успехах физических наук", тем не менее издание их в одной книжечке может пригодиться, так как ряд затронутых вопросов продолжает служить темой дальнейших исследований во многих наших и заграничных лабораториях, многое из представлений о природе металлов и сплавов продолжает дискутироваться в современных журналах. Иметь в руках резюме многолетней работы авторитетных авторов на каком-то этапе развития металлофизики очень важно, так как даже при тех или иных изменениях наших представлений часто бывает крайне необходимо восстановить в памяти положение, существовавшее некоторый промежуток времени назад.

Поэтому даже тот факт, что издание сборника крайе задержалось (набор, подписанный к печати, лежал около года, а на книжный рынок сборник поступил лишь в начале 1934 г., т. е. в среднем через четыре года после опубликования этих работ за границей), — даже этот печальный

факт не уменьшил ценности сборника для широких кругов металлоисследователей.

Не вдаваясь в оценку положительного значения работ, собранных в сборнике, хорошо известных советским металлоисследователям, остановимся на некоторых отрицательных моментах.

Приходится отметить, что заглавие сборника „Металлофизика" слишком обще. Сборник затронул лишь некоторые вопросы металлофизики. Явлениям электропроводности и магнитным свойствам не посвящено ни одной статьи. Не затронута глава о поверхностных явлениях. Большая глава, имеющая одновременно и серьезное теоретическое значение и практический интерес, а именно глава о твердых растворах, почти не затронута этим подбором статей. Также не вошли в сборник результаты, основанные на спектральном анализе, жидкое состояние металла, вопрос об аморфном металле и ряд других вопросов и разделов металлофизики. А раз так, то, по нашему мнению, не следовало бы сборнику давать такое обязывающее название „Металлофизика".

Далее сборник, к сожалению, не дополнен библиографией статей по затронутым вопросам, появившихся в печати к моменту сдачи сборника в набор, и среди них статей советских авторов. Подобное библиографическое добавление было бы крайней желательным.

В сборнике выпущена из статьи Берналя таблица „Структура и важнейшие свойства исследованных рентгенографически металлических элементов и соединений". В оригинале она занимает 10 страниц, охватывает более двухсот элементов и соединений, содержит константы решеток, атомный объем, число электронов на атом, электросопротивление и т. п. Конечно, подобная таблица нуждается в дополнениях и некоторых изменениях, но это не основание для ее исключения, и если она выпущена из сборника, то читателя следовало бы об этом поставить в известность.

В переводе встречаются некоторые неупотребительные термины, как например: „темперирование" (стр. 132) вместо „отжиг"; „однообразный сплав" (стр. 222) вместо „однородный"; „испытательные образцы" (стр. 211, 212, 213) вместо „образцы для испытания".

Тяжело звучит: „ на, примерно, одинаковых расстояниях" (стр. 131) „в до сих пор расследованных случаях" (стр. 119).

Хотя под рис. 7 на стр. 195 и написано „можно видеть" — это не верно: на этом рисунке ничего не видно. Лучше было бы дать схематичный чертеж. В подписи под рис. 9 на стр. 200 ничему нельзя верить: „слева нерастянутая, справа растянутая часть" — как раз наоборот; „новообразование зерен начинается" — ничего не видно; „на это место указывает стрелка", но и стрелки нет.

Даже там, где рисунки даны штрихом, пропущены обозначения, например, рис. 3, стр. 216, нет оси *110*. Ссылки на рисунки перепутаны (стр. 186, 187).

Хотелось бы сборник статей по вопросам металлофизики рекомендовать студентам, но опечатки, пропущенные корректурой, столь существенны, что по тексту перевода студент едва ли сможет разобраться в некоторых местах. Например, перепутаны кристаллографические индексы на стр. 73, 184, 185, 191: либо пропущен знак либо даны неправильные скобки. Ряд других небрежностей, например, изобретенные издательством элементы Bb(?) Ct(?) (стр. 149); „скеттеридит" (стр. 167) вместо скутторудит; отсутствие обозначения, откуда же начинается примечание редактора, кончающееся на стр. 73, на какую страницу посылает читателя сноска, приведенная на стр. 187, и т. п., — ряд подобных дефектов придает сборнику неопрятный вид, дополняемый неряшливой версткой (например, стр. 88).

Кончающему студенту, молодому инженеру, работнику, не имеющему под рукой хорошей библиотеки с оригиналами, нужны переводные сборники статей, подобранных по специальному вопросу. Сборник „Металлофизика" охватывает ряд интересных вопросов, актуальной для нас дисциплины металлофизики. Основная статья, „Строение твердых тел" (Эвальда) снабжена ценными замечаниями и разъяснениями редактора.

Таким образом содержание сборника отвечает нуждам широких кадров читателей, но „качество продукции" таково, что его можно „рекомендовать к употреблению" только с большой осторожностью.

Евг. Бахметьев

П. ДУККЕРТ. Распространение волн взрывов в атмосфере, пер. с немец. А. Ю. Депутовича под ред. С. А. Шорыгина ГТТИ 1934, 71 стр., ц. 1 р. 50 к.

Книжка Дуккерта представляет собой небольшую обзорную работу, посвященную применению взрывных волн для изучения строения атмосферы на больших высотах. В связи с большим интересом к изучению стратосферы появление этой книжки весьма своевременно.

Книжка состоит из теоретической части и обзора опытного материала, накопленного в огромном количестве за годы после мировой войны, причем рассматривается преимущественно материал немецких исследователей. С полной очевидностью выясняется, какое огромное значение приобретают акустические методы исследования верхних слоев атмосферы.

К сожалению, книжка Дуккерта написана не для широкого круга читателей. Изучать по ней вопрос было бы затруднительно, так как теоретическое изложение сделано хотя и с большим числом математических формул, но с недостаточной ясностью. При чтении трудно выделить, что важно и что играет второстепенную роль. Книжка читается тяжело.

Эти невыгодные черты книги чрезвычайно усугубляются неудачным переводом. Переводчик, передавая формально-правильно смысл немецкого текста, совершенно забывает, что по-русски такой перевод оказывается тяжеловесным, а зачастую и неудобочитаемым. Значительная доля вины ложится, конечно, на редактора, который не сумел выправить перевод и сгладить многочисленные шерховатости языка.

С. Ржевкин

ОТТО ГАН, Радиоактивность и история земли. ОНТИ, ГТТИ 1933, 48 стр., ц. 1 р.

В серии „Успехи геофизики" появилась еще одна хорошая книжка. Несмотря на весьма малый объем, она содержит много интересного ценного материала.

В компактном и доступном изложении дано и представление о распаде радиоактивных элементов и сведения о методах определения возраста земли как старых, основанных на анализе процесса омоложения земли или процесса осолонения морей, так и новых, основанных на определении содержания гелия, содержания свинца или на исследовании так называемых плеохроических венчиков.

Хорошо освещен вопрос об общем тепловом балансе земного шара который оказывается возможным исследовать в настоящее время, принимая во внимание процессы радиоактивного распада. Очень интересна глава, о периодических изменениях поверхности земной коры и той „омолаживающей" роли, которую играют здесь радиоактивные элементы.

В. Шулейкин

Отв. ред. Э. В. Шпольский. Техн. ред. Р. Л. Костюковская.

ОНТИ № 362. Индекс Т-Т-60. Тираж 3 300 + 50 отд. отт. Сдано в набор 20/XI 1934 г. Подп. в печ. 10/I 1935 г. Формат бумаги 62 × 94. Авторск. лист 7½. Бум. лист. 3⅛. Печ. зн. в бум. листе 101 000. Заказ № 1476. Уполномоч. Главлита В-15451. Выход в свет январь 1935 г.

3-я тип. ОНТИ им. Бухарина. Ленинград, ул. Моисеенко, 10.