

Ф. ТРЕНДЕЛЕНБУРГ, Новейшие работы по акустике и электроакустике, пер. под ред. В. В. Фурдьева, ГТТИ, М.—Л. 1934, 96 стр., ц. 1 р. 75 к.

Книжка Тренделенбурга представляет собой отдельное издание ряда обзорных работ по акустике и электроакустике, помещенных автором в журнале „Zeitschrift für Hochfrequenz und Elektroakustik“ в 1931 г и русском переводе появившихся в журнале „Успехи физических наук“ за 1931 и 1932 гг. Отдельное издание перевода этой книжки на русском языке вполне своевременно и особенно ценно, принимая во внимание бедность нашей литературы по акустике. Ф. Тренделенбург прекрасно знает новейшую литературу по акустике и умеет сжато и выпукло излагать содержание работ, подчеркивая важнейшее и существенное и не загружая изложение подробностями. Обзоры снабжены исчерпывающими указаниями на литературу, что делает их особенно ценными.

Книжка будет очень полезна для многочисленных начинающих работников в области технической акустики, для преподавателей вузов и студентов. Конечно, за последние тоды, прошедшие с момента написания, появилось немало важных работ, и таким образом обзор Тренделенбурга уже успел несколько устареть. Однако это не умаляет достоинства книги, но лишь указывает на необходимость появления новых обзоров подобного рода.

Вопросы, отраженные в книжке, очень разнообразны и интересны. Автор подробно касается новых работ по измерительной акустической технике (анализ звука, измерение фазы и амплитуды звука, измерение мощности). Подробно освещены исследования звукоизлучателей (репродукторы, музыкальные инструменты) и микрофонов. Много места уделено физиологической акустике (физика слуха, речь) и архитектурной акустике (акустика реверберации, поглощение звука, звукоизоляция). Новейшие работы по записи и воспроизведению звука также отражены довольно полно (граммофонная запись, звуковое кино, магнитная запись).

Перевод книги, выполненный под редакцией В. В. Фурдьева, отвечает всем требованиям хорошего технического перевода.

С. Ржевкин

И. Л. КОГУТОВ, Водород как газ для воздушных кораблей, Государственное авиационное и автотракторное издательство, Москва 1932, 72 стр., 3000 экз., ц. 1 р. 25 к.

Рецензируемая книга, как видно из ее названия, имеет мало отношения к тематике данного журнала. Если мы, тем не менее, считаем необходимым отметить ее на страницах „Успехов физических наук“, то только потому, что книга эта представляет своего рода уникум в отношении физической безграмотности. Сделать это тем более существенно, что к нашему изумлению, книга эта получила благожелательную, почти восторженную оценку в № 9 журнала „Фронт науки и техники“ за 1932 г.

В упомянутом журнале сказано*: „Книжка И. Когутова „Водород как газ для воздушных кораблей“ является безусловно хорошим вкладом в нашу бедную по вопросам воздухоплавания литературу... В кратком и сжатом виде автор излагает физику газов вообще (стр. 1—31) и собственно технологию водорода... Основные положения и уравнения изложены кратко и отчетливо в первой части книжки и сопровождаются достаточным количеством данных, цифровых показателей и коэффициентов, так что имеется и нужный справочный материал, причем учтены данные современной литературы вопроса... Книжка принесет существенную пользу...“ и т. п.

* В этой и во всех последующих цитатах, приводимых в данной рецензии, все подчеркивания (набором в разрядку) сделаны нами. — К. П.

Открыв книжку видим, что первый параграф называется так: „Газ и обозначения при измерении его.“ Читаем:

„Газом называется вещество в том состоянии, когда между его молекулами нет больше сцепления, а вместо него действуют силы отталкивания, возбуждающие (К. П.) непрерывное движение, столкновение и отражение молекул и все большее их распространение, вследствие чего они целиком (? К. П.) и равномерно заполняют предоставленное им замкнутое пространство, производя давление на стенки, но сами по себе, без оболочки, неспособны замыкаться в какую-нибудь определенную форму...“

Конец этой фразы в стилистическом смысле является столь неожиданным (или проще сказать, безграмотным), что можно подумать не произошло ли ошибки при наборе рукописи. Но, судя по тому, что подобных (в смысле стиля) фраз в книге множество, здесь мы имеем дело с „особенностями“ автора, а не ошибками типографии. Важнее, однако, начало фразы; здесь содержится поразительное утверждение о силах отталкивания; утверждение это облечено в такую форму, что из приведенной фразы трудно понять его полный смысл; но на стр. 11 даны необходимые пояснения. Там сказано:

„Законы Бойля-Мариотта и Гей-Люссака и уравнение Клапейрона в полной мере справедливы лишь для идеального газа, т. е. для газа невесомого (! К. П.), воображаемого, частички которого не имеют массы (! К. П.), но между ними действуют силы отталкивания, обуславливающие упругость газа“.

Вот теперь все ясно. Фантастическая картина физики газов нарисована действительно вполне „отчетливо“: 1) кинетическая теория материи не существует, да и существовать не может, так как частицы газа не имеют массы;

2) между нематериальными частицами газа действуют силы отталкивания, вследствие чего газ давит на оболочку, в которую он заключен; те же силы отталкивания вызывают непрерывное движение частиц.

Автор, к счастью, скуп на слова. Не вдаваясь в объяснения, он переписывает из учебника физики элементарные формулы и законы (у нас нет времени останавливаться на „мелких“ погрешностях, которые при этом встречаются, вроде, например, утверждения, что теплоемкости реальных газов не зависят от температуры и давления и т. п.). Но вот на стр. 27 перед автором возникает задача объяснить причину диффузии газов. С одной идеей отталкивательных сил здесь ничего не сделаешь; приходится прибегнуть к более смелой гипотезе о „внутренних побуждениях газа“. Читаем:

„Примером свободной диффузии может служить опыт, в котором один стеклянный цилиндр наполнен кислородом, а другой такой же цилиндр, повернутый дном вверх, наполнен водородом, причем оба цилиндра смыкаются шлифованными краями в одну общую трубку; по истечении некоторого времени оба газа смешиваются, образуя совершенно однородную смесь, называемую гремучим газом. Находящийся в верхнем цилиндре водород, который почти в 16 раз легче кислорода, без всякой внешней причины вследствие лишь внутреннего свободного побуждения распространился вниз; кислород же, уступая место водороду, естественно мог уходить только на место водорода.“

Вдруг автор вспоминает о существовании кинетической теории газов и решает посвятить ей целую фразу (единственную в книге). Он пишет:

„Это явление, где кислород наперекор силе тяжести поднимается вверх, объясняется так называемой кинетической энергией газов, благодаря которой (! ? К. П.) газовые молекулы находятся в непрерывном прямолинейно-поступательном движении, направление которого меняется при столкновении молекул между собой и при ударах о стенки сосуда или оболочки“.

Если в некоторых случаях автор слишком смело обходится „с современной литературой вопроса“, за использование которой его хвалит журнал „Фронт науки и техники“, то в иных случаях автор, напротив, с иском осторожен. Так, например, он крайне „осторожно“ относится к идее абсолютного нуля температуры. Сопоставлять абсолютную температуру, с „так называемой кинетической энергией“ автор находит лишним и говорит по этому вопросу только следующее (стр. 10):

„Всякая температура газа, пока он газ (? К. П.), всегда будет выше — 273° , и поэтому температура — 273° называется абсолютным нулем“.

Опасаясь быть понятым неверно, он добавляет:

„Не надо, однако, думать, что нельзя достигнуть температуры ниже — 273° , абсолютный нуль указывает лишь на то, что при температурах ниже — 273° вещества не могут пребывать в газообразном состоянии“.

Из всего сказанного вывод ясен: книжка И. Л. Когутова в части сведений по физике представляет собою исключительное в смысле безграмотности произведение. Тем, кто приобрел ее, стоит сохранить ее потому, что уже завтра в нашей советской литературе произведения такого рода должны стать библиографической диковинкой.

К. Путилов

Г. УЛИХ, Химическая термодинамика. Введение в учение о химическом сродстве и равновесиях, пер Ю. А. Болтунова, И. Н. Бушмакина и К. П. Мищенко, под ред. К. П. Мищенко, Госхимтехиздат, Ленинград, 304 стр. 5200 экз., ц. 6 р. 75 к. перепл. 75 коп.

Рецензируемая книга представляет сильно сокращенное и упрощенное изложение курса Шоттки, Улиха и Вагнера*. В книге шесть глав.

По объему излагаемых сведений в области химических приложений эта книга полнее ранее переведенных на русский язык книг Партингтона и Гиншельвуда. Редактор в предисловии отмечает, что он видит достоинства книги в „ясном и простом изложении материала с критическим подходом к нему и с здоровым анализом относительной его ценности“. Удельный вес излагаемых в книге сведений в большинстве случаев действительно хорошо соответствует их практической ценности; по содержанию книга дает верное представление о современном состоянии химической термодинамики. Во многих критических замечаниях сказывается большая компетентность автора в актуальных проблемах химической термодинамики. Но, что касается ясности и простоты изложения, здесь мы не можем согласиться с редактором — этими необходимыми для всякого учебника свойствами книга совершенно не обладает. Ясности и простоты в изложении такой дедуктивной дисциплины, как термодинамика, невозможно достигнуть, если относиться с пренебрежением к точному определению основных понятий и едва касаться выяснения сущности основных законов. Улиху можно поставить упрек, что вместо точного определения основных понятий (а в термодинамике их много) он ограничивается только их пояснениями, и притом пояснениями, далеко не всегда удачными. На этой почве предпринятое автором совмещение различных методов рассмотрения и расчета привело к тому, что, вероятно, ни один из этих методов не будет читателем усвоен хорошо. Автор пользуется терминологией и обозначениями, которые маскируют различие в методах Гиббса и Нернста. Это помогает автору миновать обсуждение вопросов, которые, однако, не следовало бы замалчивать: ни с научной, ни с педагогической

* Schottky, Ulich und Wagner, Thermodynamik, Springer, Berlin, 1929. I. Два основных начала термодинамики; II. Основные законы термодинамики химических реакций; III. Применения термодинамики химических реакций; IV. Тепловой закон Нернста; V. Термодинамика смешанных фаз; VI. Явления на поверхностях.