

W. M. Bayliss Principles of general physiology. London, 1915. (850 стр.).

Вопросы общей физиологии выходят въ настоящее время изъ круга интересовъ представителей чистой биологии. Ими начинаютъ живо интересоваться химики и физики, и поэтому очень большое значеніе получаетъ вышедшая во время войны книга Bayliss'a, посвященная вопросамъ общей физиологии. Для физиковъ и химиковъ могутъ быть особенно интересны главы, трактующія энергетику въ ея отношеніи къ физиологии (глава II), глава о поверхностномъ натяженіи (глава III), глава о коллоидальномъ состояніи (глава IV), далѣе главы V, VI, VII и VIII, излагающія ученіе о полупроницаемыхъ перепонкахъ, объ осмотическомъ давленіи, о дѣйствіяхъ электролитовъ и о водѣ и ея свойствахъ. Важны также главы X (катализъ), XIII (ученіе о возбужденіи), XIX (дѣйствіе свѣта). Къ книгѣ приложенъ обстоятельный библиографическій указатель (на 82 страницахъ) основныхъ работъ въ областяхъ, соприкасающихся съ общей физиологіей и заключающій главнѣйшія сочиненія и журнальныя статьи. Издана книга прекрасно и богато иллюстрирована какъ пояснительными рисунками и чертежами, такъ и снимками съ лабораторій, историческихъ приборовъ и портретами дѣятелей науки.

*П. Лазаревъ.*

С. Богуславскій. Основы молекулярной физики и примѣненіе статистики къ вычисленію термодинамическихъ потенціаловъ. Москва 1917 г. [Магистерская диссертация; изданіе, переписанное на машинкѣ].

Какъ указываетъ авторъ въ предисловіи: „настоящая работа посвящается вопросу о кинетическомъ истолкованіи и вычисленіи термодинамическихъ функций“. При этомъ предполагается, что всѣ термодинамическія функции являются нѣкоторыми средними значеніями молекулярной скорости и координатъ. Послѣ изложенія предложенія о виріалѣ даются для періодическихъ движеній такія функции, которыя обладаютъ свойствами функций термодинамическихъ, какъ это было обнаружено трудами Boltzmann'a о механическомъ истолкованіи второго закона и трудами Helmholtz'a, посвященными статистическимъ моноциклическимъ системамъ. Далѣе авторъ подробно разбираетъ замѣну средняго во времени статистическимъ среднимъ и послѣ изложенія принциповъ статистической механики даетъ ея приложение къ вычисленію термодинамическихъ потенціаловъ. Приложенія касаются свободной энергіи твердаго диэлектрика, свободной энергіи одноатомнаго газа, потенціала диэлектрика и одноатомнаго газа, потенціала двухатомнаго газа, удѣльной теплоты паромагнитнаго газа и нѣкоторыхъ магнитныхъ и электрическихъ явленій. Въ разрѣзъ съ обычной теоріей газовъ, считающей абсолютную температуру пропорціональной живой силѣ, авторъ считаетъ температуру  $T'$  равной  $\frac{1}{\tau}$ , гдѣ

$\tau$ —періодъ колебанія молекулы; энтропія  $\eta = \int_0^{\tau} 2\omega dt$ , гдѣ  $\omega$ —кинетическая энергія системы.

И. Лазаревъ.

„Wireless Telegraphy and Telephony“: a Handbook of Formulae, Data and Information“, by W. H. Eccles „The Electrician“ Press 1917.

Въ такой молодой области практическаго примѣненія физическихъ знаній, переживающей еще стадію быстрого роста, какъ радіотелеграфія, очень трудной, но и чрезвычайно цѣнной, является задача: изложить въ возможно болѣе сжатой формѣ по возможности все тѣ научныя и научно-техническія свѣдѣнія, которыя необходимы для всякаго лица, работающаго въ этой области, какъ научнаго изслѣдователя, такъ и инженера практика. Эта задача трудна потому, что многія такія свѣдѣнія, часто въ еще необработанномъ видѣ, разбросаны по различнымъ научнымъ и научно-техническимъ журналамъ, другія помѣщаются въ патентныхъ заявленіяхъ, третьи находятся въ видѣ неопубликованнаго опыта отдѣльныхъ лицъ и лабораторій, передаваемого, какъ „устное преданіе“. Кромѣ собранія матеріала требуется еще самый строгій отборъ и тщательная обработка его. Именно по этимъ всемъ причинамъ особенно цѣненъ трудъ, выполняющій такую задачу, такъ какъ онъ въ высокой степени способствуетъ экономіи научной и технической работы.

Подобную задачу поставилъ себѣ авторъ разсматриваемаго труда. Какъ онъ говоритъ въ предисловіи, его „книга есть систематическое собраніе свѣдѣній, данныхъ, формулъ и таблицъ, могущихъ быть полезными какъ при составленіи проектовъ, такъ и для изслѣдованій въ области радіо-телеграфіи“. Его намѣреніемъ было: „не только дать голый перечень наблюденныхъ и зарегистрированныхъ фактовъ въ легко доступной формѣ“, но также и краткое изложеніе современнаго состоянія научныхъ возрѣній на разсматриваемые вопросы.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда эти вопросы съ достаточной полнотой излагаются въ извѣстныхъ руководствахъ по радіотелеграфіи, авторъ могъ ограничиться только краткими указаніями, но ему пришлось подробнѣе остановиться въ рядѣ отдѣльныхъ, включенныхъ въ текстъ замѣтокъ на такихъ вопросахъ, на которые въ литературѣ по тѣмъ или инымъ причинамъ до сихъ поръ не было обращено должнаго вниманія. Такія замѣтки разбросаны по всей книгѣ; особенно много ихъ въ отдѣлѣ объ антеннахъ и распространеніи волнъ, а также въ главахъ, трактующихъ объ атмосферныхъ разрядахъ и кристаллическихъ детекторахъ—вопросахъ, надъ разработкой которыхъ много работала самъ авторъ.

Эти интересныя и подчасъ цѣнныя замѣтки составляютъ одну изъ характерныхъ особенностей книги. Благодаря имъ въ изложеніе вносится, однако,