

В гл. VI (стр. 181—264) рассматриваются основные вопросы, связанные с электронными токами в вакууме в случае плоской системы электродов, особенности управления ими при помощи сеток, вопросы электронной оптики и, наконец, разного типа колебания электронов в высокочастотных приборах.

В гл. VII (стр. 265—329) рассматриваются вопросы газового разряда: общие свойства, плазма разного типа и зондовые измерения в ней, основные типы разрядов и нестационарные явления.

Наконец, в гл. VIII (стр. 330—345) рассматриваются вопросы зажигания разрядов разных типов.

Как видно из изложенного, в настоящей книге охвачен весьма большой круг вопросов, в том числе и получивших развитие в самое последнее время (см., например, гл. VI). Изложение материала соответствует, в общем, уровню подготовки студентов старших курсов вузов, для которых учебник подобного типа является весьма полезным. Книга ориентирует читателя в той области современной электроники, которая связана с физикой электронных и ионных приборов, затрагивая очень мало новую область — ядерную электронику, под которой теперь понимают получение, фокусировку, ускорение, локализацию и анализ быстрых и сверхбыстрых электронных и ионных пучков. Освещение этой, очень важной теперь, области может быть сделано как в рамках общего курса электроники, с которым она имеет очень много точек соприкосновения, так и путём издания отдельного курса. Наиболее удачно в настоящей книге написаны главы IV, VI и VII; здесь, в частности, можно отметить изложение вопросов электронной оптики, движения электронов в высокочастотных полях, действия сеток в электронных лампах, плазмы разряда и т. д. Несколько хуже обстоит дело с изложением электронной эмиссии разного типа, элементарных процессов газового разряда и т. д. Хотя авторы и указывают, что вопросы технических применений электроники должны быть рассмотрены отдельно, однако им не удалось, естественно, избежать этого и в настоящей книге, где это изложение имеет, однако, несколько случайный характер. Весьма серьёзным дефектом настоящей книги является отсутствие в ней хотя бы самого скромного указателя основной оригинальной литературы; ни в коем случае нельзя согласиться с авторами, мотивирующими это тем, что настоящая книга является учебником. Ценность книги подобного типа заключается, в частности, в том, что её читатель должен получить возможность непосредственного выхода в самостоятельную работу, чего нельзя сделать, располагая только списком девяти других монографий, которым ограничились авторы рецензируемой книги.

В книге отсутствует хотя бы небольшое количество задач, весьма полезных в учебниках подобного типа, и т. д. Внесение этих, а также ряда других исправлений и дополнений могло бы сделать настоящую книгу весьма полезным учебным пособием, являющимся общим введением в современную физическую электронику.

*Н. Д. Моргулис*

Ф. Вейтков. «Летопись электричества». Издание второе, исправленное. Госэнергоиздат. М.—Л. 320 стр. Тираж 50 000, цена 12 руб.

Цель автора «Летописи электричества» — в беллетристической форме познакомить читателя с историей открытия различных электрических явлений.

Необходимо отметить, что книг по истории учения об электричестве вообще мало. Поэтому книга Ф. Вейткова нужна и ценна. В ней содержится громадное количество материала, рисующего как древнейшие време-

на, так и современность с её проблемами науки и техники. В русской литературе — это первая попытка дать читателю систематическое изложение накопленных в течение веков фактов, которые представляют грандиозный путь развития учения об электричестве и его практического применения. Однако выполнение замысла автора далеко не безупречно. Для того чтобы, хотя бы только в «беллетристической форме», обрисовать путь, пройденный наукой, нужна большая и кропотливая работа над всем тем, что имеется в литературе по этому вопросу, и при рассмотрении отдельных эпизодов необходимо иметь под руками относящиеся сюда источники. Последнего автор, очевидно, не делает и пользуется сведениями из вторых рук. Некоторые факты либо не проверены, либо приведены по памяти — в результате в изложение вкрались искажения и ошибки. Например, И. И. Шувалов, в противоположность утверждению Ф. Вейткова (стр. 66), никогда не был президентом Академии Наук. Или же известное изречение Тюрго, характеризующее деятельность Франклина, — «*Еpiruit svelo fulmen scerpitumque tyranis*» — Ф. Вейтков приписывает «знаменитому французскому философу и математику Жану Даламберу» (стр. 71), несмотря на то, что изречение это является довольно распространённым (в XVII в. в русской литературе оно было уже в обиходе — Радищев приводил его в таком переводе: «Се исторгнувший гром с небеси и скипетр из руки царей») и в энциклопедиях имеется точная ссылка на его автора.

Главные недостатки рецензируемой книги заключаются, к сожалению, не только в этих неточностях. Выбрав стиль художественного изложения, автор, конечно, может наряжать героев своей повести в любые костюмы, придумывать любую обстановку, в которой им приходится действовать, но подобные «вольности» должны, хотя бы частично, основываться на дошедших до нас реальных чертах истории, а не вступать в прямое противоречие с ними. Не следовало бы поэтому увлекаться картинностью описания Фалеса Милетского, о котором известно крайне мало. Едва ли правильно, что Ф. Вейтков допускает выдумки о жилище, друзьях учёного, об одежде, которую они носили (автору известны даже их имена) т. п. Пожалуй, можно допустить, что Фалес делал свои опыты ночью, втайне (глава, ему посвящённая, так и называется «Под покровом ночи»), но недопустимо утверждать, что Фалес наблюдал явление тихого разряда, ставшее известным лишь более, чем через двадцать веков после смерти античного учёного.

Не лишён искажений и рассказ об исследованиях Гильберта в области магнетизма. Неверно, что английский учёный случайно стал, «отцом науки о магнетизме и электричестве», наведённый на свои оригинальные мысли поисками в арабских рукописях X в. указаний на лечение болезни, которой страдал посол Иоанна Грозного.

Такая упрощённая трактовка истории возникновения науки о магнетизме не убедительна, и её ошибочность вряд ли может быть оправдана стремлением автора к занимательности.

Одиночками, не связанными с окружающим миром, выглядят и многие другие выдающиеся учёные, с именами которых связаны целые эпохи в истории учения об электричестве и электротехнике. Этот ложный подход к изображению исторической действительности особенно бросается в глаза в главе об открытии магнитного поля электрического тока. В литературе относительно широко известно, что явление отклонения магнитной стрелки под влиянием проходящего вблизи электрического тока было открыто Романьези задолго до Эрстеда, и некоторые авторы даже утверждают, что Эрстед об этом не мог не знать, так как об открытии Романьези сообщалось не только в современной печати, но и в руководствах по гальванизму. Вопрос о связи электричества и магнетизма был предметом внимания учёных за полвека до открытия электрического тока. В этом отношении исключительными были заслуги русского академика Эпинуса,

который в речи, произнесённой в 1758 г. на Торжественной Ассамблее Петербургской Академии Наук, допускал, что можно говорить не только о «некоем союзе и сходстве магнитной силы с электрической, но и о сокровенном обеих сил точном подобии». Об этих заслугах Эпинуса Ф. Вейтков не упоминает, так как вообще не говорит о том, как одновременно учёные разных стран, каждый по-своему, подходили к животрепещущему вопросу о близкой связи между электрическими и магнитными явлениями. Слишком просто, как в сказке, наступил «Счастливый день» (так называется глава, в которой рассказывается о начале учения об электромагнетизме), когда один из студентов Эрстеда во время практических занятий заметил своему профессору, что «в момент, когда замкнули цепь, магнитная стрелка отклонилась в сторону».

Мы оставляем на совести автора такую модернизацию, как вложение в уста студента Эрстеда термина «замыкание цепи», в то время как его учитель не употреблял ещё термина «электрический ток», называя это явление «электрическим конфликтом». Отметим, что не только в названном случае Ф. Вейтков не указывает на то, что важнейшие открытия были сделаны не исключительно одним учёным. Говоря об открытии закона Кулона, автор ни единым словом не упоминает Кэвендиша. Не упоминает он также и имени Рихмана, который в подготовленной для торжественного собрания Петербургской Академии Наук речи определённо говорит: «электрическая материя, приведённая чем-то в движение вокруг тела, должна обязательно опоясывать его на некоторое расстояние; на меньшем расстоянии от поверхности тела она обладает большей чувствительностью, а следовательно, с увеличением расстояния уменьшается её сила: это определённый закон, нам ещё неизвестный» (*Novi commentarii*, т. IV). Эти слова были написаны примерно за четверть века до опубликования работы, обессмертившей имя Кулона.

Также не упоминается имя Джозефа Генри, когда речь идёт об открытии электромагнитной индукции. Подобных примеров в книге Вейткова немало.

Книга Вейткова является переизданием, на титульной странице которой написано: «исправленное». К сожалению, автор не учёл того нового, что вышло по трактуемым им вопросам. За годы, прошедшие между первым и вторым изданиями книги Ф. Вейткова, по случаю пятидесятилетия радио, было издано много документов и материалов, касающихся этой области электротехники. В частности, Академия Наук СССР в 1945 г. выпустила большой том первоисточников, освещающих жизнь и деятельность А. С. Попова, а также отношение русской научной общественности и военно-морских кругов к великому изобретению. Изданные документы опровергают утверждение некоторых биографов А. С. Попова, что ему отказывали в средствах и поддержке в Военно-морском ведомстве и что когда радио стало завоевывать мир, дельцы из этого ведомства стремились избавиться от изобретателя и добились его ухода.

Ф. Вейтков не исполнил ал этих документов и принизил достаточную для того времени культуру в технике русского флота. Неверно следующее его описание: «Царским адмиралам, расхищавшим государственные деньги, нужно было отстранить Попова от руководства работами по внедрению во флот беспроволочного телеграфа, чтобы передать заказ на аппаратуру за границу и нажить на этом много денег» (стр. 276). Речь идёт о переходе А. С. Попова из Минно-офицерских классов в Кронштадте в Петербургский электротехнический институт на кафедру физики, по случаю избрания его профессором. Опубликованные документы довольно подробно освещают этот момент из биографии А. С. Попова. Приведена вся переписка Министерства внутренних дел, в ведении которого находился Электротехнический институт, с Морским ведомством, которое, оказываясь, вовсе не охотно соглашалось на уход изобретателя радио из флота, и

во всяком случае, требовало гарантии, что А. С. Попов в течение ряда лет не прекратит своей работы во флоте и будет продолжать руководить делом внедрения радио.

Подобных недостатков в книге Ф. Вейткова много; они встречаются почти в каждой из пятидесяти трёх глав его сочинения. Автор мог бы создать хорошее, легко читаемое произведение по истории электротехники, если бы он бережнее обращался с фактами и более тщательно изучал действительно обширные материалы, которые он справедливо стремится сделать достоянием широкого круга читателей.

В заключение несколько слов об иллюстрациях. В книге огромное количество рисунков, схем, чертежей, фотографий и репродукций со старинных гравюр и картин. Однако далеко не все они снабжены необходимыми экспликациями, что значительно снижает их ценность.

*М. Радовский*

---