

3. Устранить некоторые мелкие шероховатости и, в частности, «модернизировать» вопрос об эффективных катодах и усилить элементы электронной оптики.

4. Если это окажется возможным, расширить несколько изложение конструктивных особенностей и технологических свойств ламп и их деталей и т. п.

Особо стоит вопрос о сильном расширении книги в части, касающейся всех иных, кроме электронных ламп, электровакуумных приборов, которым в книге отводится всего 74 страницы текста. В обиход современной электротехники связи уже прочно вошли разнообразнейшие электронные приборы телевидения, дальновидения и сигнализации, автоматики и т. п. с явно видимой тенденцией всё большего расширения диапазона их применения. Между тем, в данной книжке этим приборам явно не повезло, ибо страниц 10 для фотоэффекта и фотоэлементов, ни одной страницы для приборов катодного телевидения и т. п. — это, конечно, очень скромно. Мне думается поэтому, что в дальнейших изданиях материал, затронутый в главе XI и особенно XII, должен быть изложен с подобающей ему полнотой и современностью и, надеюсь, с тем же педагогическим мастерством, какое характерно для всей этой книги в целом. Нет никакого основания бояться связанного со всем этим значительного расширения объема книги, ибо это будет явно выражать направление технического прогресса в этой области и всё возрастающее её значение; мы же, сравнивая старое издание 1933 г. с настоящим 1943 г. и, надеюсь, будущим изданием настоящей книги, будем лишним раз испытывать приятное чувство, наблюдая очень быстрый прогресс в этой области, а также и то, какое значение сыграли исследования в области физической электроники для развития данной отрасли техники.

В заключение следует ещё раз высказать пожелание возможно скорейшего переиздания рецензируемой книги большим тиражом, с учётом всех высказанных выше соображений. Кроме того, очень желательно издание другого учебного пособия по электронике, где бы, кроме затронутых в настоящей книге вопросов, могли быть освещены и другие очень важные вопросы, как, например, электронная и ионная оптика, методы получения, ускорения и анализа электронных и ионных пучков, элементарные процессы газового разряда и т. п.

Н. Д. Моргулис

Applied electronics. Electr. Eng. Staff of the M. S. T. J. Wiley and Sons. N. J. 1945.

Прикладная электроника, 1945, стр. 772.

Настоящая книга написана коллективом сотрудников Массачусетского Технологического института (США) как первый — основной — курс для студентов-электриков, которые в последующем могут специализироваться в разных областях электротехники, энергетики, связи, измерений и т. п. В своём предисловии к этой книге К. Комpton указывает, что этот квалифицированный коллектив авторов поставил перед собой цель написать серию учебников, которые по ширине и глубине охвата материала, качеству изложения и т. п. должны быть на таком высоком уровне, который является недоступным для индивидуальных авторов.

Как видно из содержания, настоящая книга состоит по сути из двух частей: в первой части, в 5 главах, рассмотрены физические явления в электронных приборах, а во второй части, в 7 главах, рассмотрены их применения. В конце каждой главы приведено некоторое количество задач, а в конце книги — список основных монографий. Не считая себя достаточно компетентным в вопросах применения электронных приборов, я остановлюсь здесь только на первой части книги, посвящённой физической электронике.

которая, согласно американскому стандарту, является «такой областью науки и техники, которая занимается проводимостью электричества через газы и вакуум», т. е. областью весьма обширной и важной.

I глава книги (стр. 1—61) посвящена вопросам электронной баллистики. Здесь довольно обстоятельно рассмотрено движение электронов в электрическом поле, элементы электрической электронной оптики, но весьма кратко вопросы движения в магнитном поле и магнитной электронной оптики. К сожалению, совершенно отсутствует короткая магнитная линза, электронный микроскоп, методы фокусировки и анализа электронных и ионных пучков и т. п.

II глава (стр. 62—113) посвящена электронной эмиссии из металлов. Здесь, практически качественно, рассмотрены электроны в металле, термоэмиссия разных катодов и очень кратко фото-, авто- и вторичная эмиссия. Изложение ведётся на очень элементарном, описательном уровне и, в частности, ни словом не оттенены специфические свойства современных эффективных катодов.

III глава (стр. 114—153) посвящена токопрохождению через вакуум, газы и пары. Рассмотрено уравнение $\frac{3}{2}x$ и очень элементарно вопросы движения электронов в газе, затем пробой, таунсендовский, тлеющий и дуговой разряды. Вряд ли читатель будет удовлетворён подобной полнотой изложения газового разряда, если, например, дуге посвящено меньше двух страниц без единого рисунка.

IV глава (стр. 154—204) посвящена вакуумным электронным лампам, где рассмотрены диод, триод, тетрод, пентод и коротковолновые лампы. Даже и в этой главе, являющейся одной из наиболее важных для всей книги в целом, изложение этих вопросов имеет обычный, стандартный характер, как в любой другой средней книжке по электронным лампам. К сожалению, приходится отметить отсутствие ряда интересных новинок и, в частности, связанных с современным применением методов электронной оптики.

Наконец, V глава (стр. 205—246) посвящена газоразрядным приборам, а именно: газотрону, ртутному выпрямителю, игнитрону и несколько подробнее тиратрону. И здесь изложение ведётся на довольно элементарном уровне; так, например, оказались совершенно опущенными элементы теории плазмы и плёнки разряда.

Подводя итоги всему изложенному, можно сказать, что замысел авторов явно не удался — получилась обыкновенная, средняя книга по некоторым вопросам электроники, далеко не всеобъемлющая и не оригинальная, без всякой «изюминки», на которую можно было рассчитывать, судя по предисловию. Поэтому физическая часть этой книги, как правило, не может служить поучительным образцом как с точки зрения научной оригинальности, так и педагогичности изложения, способным обогатить нашу литературу по этому вопросу.

Н. Д. Моргулис