1949 г. Февраль Т. XXXVII, вып. 2

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

БИБЛИОГРАФИЯ

П. Герлих Фотоэлементы, их изготовление и свойства. Перевод с рукописи П. П. Феофилова, под ред. проф. В. П. Жузе. Гостехиздат, М.—Л., 1948, 256 стр., ц. 9 руб., тираж 7000.

П. Герлих известен своими многочисленными исследованиями в области фотоэлементов; он является автором сурьмяно-цезиевого фотокатода; он же принадлежал к группе немецких физиков, занимавшихся изысканиями индикаторов инфракрасного излучения. Поэтому рецензируемая книга встречается с понятным интересом.

Благодаря тому, не так часто встречающемуся обстоятельству, что автор сам работал в области всех видов фотоэлементов, у него равноправное место занимают как вакуумные, так и вентильные фотоэлементы и фотосопротивления. Надлежащий удельный вес занимают и фотоумножители. В последней главе кратко рассмотрены также и счётчики фотонов. Таким образом, за исключением фотоэлектронных приборов систем телевидения, равномерно охвачена основная практическая область фотоэлектрических явлений.

Наиболее обширная глава X посвящена описанию характеристик фотоэлементов (кроме спектральных, рассмотренных раньше). Составление обзора характеристик по принципу сопоставления их в одном месте для фотоэлементов всех типов следует признать удачным. С интересом читается и глава IX «Техническое оформление фотоэлементов». Эти две главы, если отвлечься от существенного недостатка, о котором речь ниже, по своему характеру изложения как нельзя лучше соответствуют целевому назначению книги, вышедшей в серии «Физико-математическая библиотека инженера».

В главах IV—VIII делается краткий обзор фотоэлектрических и родственных им явлений, являющихся физической основой создания того или иного типа фотоэлементов, и даются сведения о технологии. Эта часть книги в известной мере адресуется и к специалистам. Можно было предполагать, что именно в этой части книги автор с таким богатым опытом в данной области не ограничится одной литературной сводкой, хотя бы и включающей его собственные публикации. Однако эти надежды не оправдываются. Автор, к сожалению, не выходит за пределы уже существовавших литературных источников.

Общетеоретическое введение в первых трёх главах и теоретическое рассмотрение вопросов в последующих не во всём являются удачными. Часто они выглядят оторванными от остального содержания. Так, например, теоретические представления о всех видах электронных эмиссий даются автором в применении к металлам. Из остального же текста читатель узнаёт, что почти все практические эмиттеры электронов, как термокатоды, так и фото- и вторично-электронные эмиттеры, являются полупроводниковыми. Кроме того, изложение не всегда освещает современное состояние затронутых вопросов. Это обстоятельство находится в тесной

связи с другим основным пороком рецензируемой книги, к краткому выяснению которого и обратимся.

Д статочно беглого взгляда на приложенную в конце книги библиографию, чтобы убедиться в том, что по данным вопросам книга не отображает истинного удельного веса советских работ. В области же рассматриваемых явлений (фотоэффект, вторичная электронная эмиссия, автоэлектронная эмиссия, физика полупроводников) советская физика в последний период занимает ведущее положение. Поэтому, исключив из рассмотрения советские работы, нельзя обрисовать и современное состояние этих вопросов. С таким отставанием от современного состояния, связанным со сбрасыванием со счетов советской физики, мы встречаемся на страницах книги и когда речь идёт о теориях электронных эмиссий, и когда говорится об экспериментальных исследованиях, в особенности сложных катодов, и когда мы заходим в область полупроводниковых явлений, несмотря на то, что издательство приняло на себя всю ответственность за эту сторону дела, заявив в своём предисловии: «При переводе рукопись была подвергнута коренной переработке...

Все эти изменения имели своей целью привести новейшие данные. Особое внимание было обращено на правильное историческое освещение вопроса и на ту большую роль, которую играют в области фотоэффекта работы русских и советских авторов».

Однако, к большому сожалению, редакция не выполнила этого весьма существенного обязательства. Те случайные и не всегда удачные вставки и подстрочные примечания, с которыми мы встречаемся при чтении книги, ни в коей мере не могут претендовать на решение задачи отображения истинной роли «работ русских и советских авторов». Они скорее сыграют большую отрицательную роль, ибо для неспециалиста, прочитавшего указанное выше предисловие, они создадут видимость того, что советские источники исчерпаны, и перед читателем эти области советской физики будут вставать в неприглядном виде. Характерно, что даже в обширной таблице технических типов фотоэлементов не нашли места... советские типы фотоэлементов!

С другой стороны, можно встретиться со случаями, когда результаты исследований советских авторов излагаются, но ссылки на них в тексте не делаются и в библиографический указатель они не внесены, что тоже не способствует правильному освещению роли советской физики.

В самой таблице «Исторических данных», приведённой в дополнениях, роль русской и советской науки освещена, нам кажется, недостаточно объективно.

Прежде всего вызывает удивление отсутствие указания на известный приоритет в разработке электронных умножителей Л. А. Кубецкого. Следовало бы отразить в этой таблице также фундаментальные исследования вентильного фотоэффекта в 1888 г. русским учёным проф. Ульяниным. Важными этапами в этой области были такие работы отечественных физиков, как исследование элементарного акта фотоэффекта (А. Ф. Иоффе), открытие фотопроводимости в кристаллах рентгенизованной каменной соли (А. Ф. Иоффе), и др., не нашедшие отображения в сводке. И уж, конечно, если о серно-свинцовых фотосопротивлениях упоминается в таблице трижды, то о серно-серебряном вентильном фотоэлементе (Д. С. Гейхман и М. Сорока) наряду с талофидным один раз сказать, безусловно, следовало бы.

В самом списке монографической литературы упущены такие советские монографии, как П. И. Лукирского «О фотоэффекте», А. Ф. Иоффе «Электронные полупроводники», П. С. Тартаковского «Внутренний фотоэффект в диэлектриках» и др.

Мы не останавливаемся на непринципиальных вопросах корректорских и редакционных недосмотров.

Общий вывод, который мы должны сделать на основании сказанного выше, заключается в следующем. Если отдельные места книги и могут

представить интерес для ограниченного круга специалистов, то рекомендовать её для широких инженерно-технических и других кругов читателей, знакомство которых с областью фотоэлектрических явлений базировалось бы на чтении этой книги, никак нельзя.

П. Борзяк