

БИБЛИОГРАФИЯ

A. L. HUGHES AND L. A. DU-BRIDGE, Photoelectric Phenomena,
Me-Graw Hill Book Company, New York and London, 1932.

А. Л. ЮЗ и Л. А. дю-БРИДЖ, Фотоэлектрические явления.

Фотоэлектрические явления в настоящее время становятся в центре внимания физики, так как они связаны с рядом принципиальных вопросов, касающихся взаимодействия лучистой энергии и электронов и теорией металлов; они имеют вместе с тем выдающееся значение в технике, где фотоэлементы получили исключительно широкое распространение.

Количество работ по фотоэффекту особенно сильно возросло за последние пять лет; последняя обзорная книга Гуддена („Die Lichtelektrischen Erscheinungen“), вышедшая в 1928 г., представляется в настоящее время неполной и устаревшей. Поэтому необходимость полного и связного изложения последних достижений в области фотоэлектрических явлений давно назрела как за границей, так и у нас, где едва ли не в каждой лаборатории разрабатываются вопросы, так или иначе связанные с этой областью физики. Ввиду этого самый факт появления книги Юза и дю-Бриджа, крупных специалистов по фотоэлектричеству, должен быть встречен всеми заинтересованными в этих вопросах с особым удовлетворением.

Ближайшее рассмотрение этой книги показывает, что здесь мы имеем исключительно ценный вклад в мировую литературу. Ее можно назвать энциклопедией по фотоэффекту: охватывая все вопросы, связанные с физической стороной фотоэлектрических явлений, она дает полную картину состояния наших знаний по этим вопросам к концу 1932 г. и может оказать весьма ценную помощь при ознакомлении с ними.

Книга написана и издана с большой тщательностью и любовью к делу: как можно судить по предисловию, она была задумана еще давно, до 1928 г., и подготавливалась постепенно; это обстоятельство не могло не сказаться на качестве изложения, отличающегося исключительной ясностью.

Книга заключает в себе 519 страниц (14 глав и добавление); первые главы посвящены так называемому внешнему фотоэффекту, далее следуют объемный фотоэффект (фотоионизация и фотопроводимость), фотогальванические явления, фотоэффект в жидкостях, фотоэффект в рентгеновых и гамма-лучах; две предпоследних главы посвящены технике фотоэлементов и их применению. В последнюю главу выделены все сколько-нибудь спорные вопросы, как, например, эффект Маркса и др., благодаря этому читатель получает представление также и о невыясненных вопросах, и может им дать надлежащую оценку.

Особенно полно и ясно разобран материал первых глав, — это как раз та область — граница фотоэффекта и распределение скоростей в которой оба автора являются крупными специалистами. В главе о теориях фотоэффекта впервые делается попытка в связном виде изложить новейшие теории. Сами авторы оговариваются, что, будучи экспериментаторами, они не могли дать исчерпывающего разбора всех тонкостей современных теорий; поэтому для специалистов в этой области она может показаться неполной, тем более, что несколько весьма важных работ появилось в самое последнее время, уже после выхода в свет этой книги. В этом отношении прекрасным дополнением к книге

Юза является обзорная статья Леона Линфорда (Recent Developments in the study of the external Photoelectric effect, „*Rew. of Modern Physics*“, 5, 1, январь 1933), тоже крупного специалиста в области фотоэлектричества, в которой подробно разобраны все работы, вышедшие до января 1933 г. Досадным у обоих авторов является то, что хотя работам наших советских физиков Тамма и Шубина отводится должное внимание, но подчеркивается, что их теория относится только к нормальному фотоэффекту и является неприменимой к объяснению селективного фотоэффекта в общепринятом смысле слова.

При чтении главы о селективном фотоэффекте чувствуется, что авторы работают в другой области, вследствие чего замечается некоторая нечеткость. Можно приветствовать введение новой терминологии: различается спектральная и поляризационная (векториальная) селективность.

В главе о фотопроводимости ценным является разбор работ школы Поля по выяснению фотоэлектрической природы фотографического изображения и по окрашиванию кристаллов; быть может, правильнее было бы выделить этот вопрос в отдельную главу — о последствиях фотоэффекта в кристаллических решетках. Две главы о фотоэлектрической технике и о применениях фотоэлементов, конечно, далеко не охватывают всего материала и дают лишь общий обзор в этой области. Необходимость в более подробном изложении, как указывают сами авторы, отпала после того, как появился ряд книг, написанных специалистами в этой области (K. Fleischer und H. Teichmann, *Die Lichtelektrische Zelle und ihre Darstellung*; H. Simon und R. Suhrmann, *Lichtelektrische Zellen und ihre Anwendungen*, 1932).

Так называемый Sperrschichteffekt отнесен к главе по фотогальваническим явлениям; к сожалению, ему уделено очень мало места, что особенно чувствуется в СССР, где весьма многое делается для выяснения природы этого эффекта и для его практических применений.

Все главы построены по одному плану, что значительно облегчает пользование книгой; за очень кратким упоминанием о старых работах идет подробное изложение новейших работ, и наконец, резюме, заключающее в себе некоторую критику и намечающее ряд возникающих и подлежащих разрешению вопросов. Для нас приятным является та высокая оценка, которая дана работам наших советских физиков Лукирского и Прилежаева и Тамма и Шубина. По имеющимся у нас сведениям книга переводится на русский язык.

М. Савостьянова

H. FALKENHAGEN, *Elektrolyte*. S. Hirzel, Leipzig 1932, S. 346.

Г. ФАЛЬКЕНГАГЕН, Электролиты.

Теория растворов, явившаяся областью, в которой заложили основания классической физико-химии ее начинатели вант-Гофф, Аррениус и Оствальд, в настоящее время в части своей, относящейся к разведенным растворам, превращается в точную физическую теорию. В развитии этой теории принимают участие такие крупные физики, как Дебай с целой плеядой сотрудников и учеников; в дело пускаются такие методы, как интегральные уравнения, мало-доступные даже рядовым физико-химикам. Книга Фалькенгагена представляет прежде всего изложение вопросов, разрешенных теорией Дебая за девять лет ее существования; это не книга об электролитах вообще и еще менее книга о растворах, это, точно говоря, книга о теории разведенных растворов сильных электролитов. Впрочем, это отнюдь не является ее недостатком; автор принимал сам участие в развитии теории и предсказал вместе с Дебаем явление зависимости электропроводности и диэлектрической постоянной растворов электролитов от частоты тока, применяемого для их измерения, а в работе, выполненной им с Доле, дал теорию их вязкости. Поэтому читатель чувствует, что автор является хозяином в данной области, а не тщательным референтом чужих работ.

В настоящее время теория сильных электролитов, основы которой были заложены в 1923 г. Дебаем и Гюккелем, развилась настолько, что ощущается