

где Q — тепловой эффект на грамм-молекулу, а N — число атомов в моле, а также подводит, экспериментальные основы под воззрения, высказанные еще Штарком относительно природы действия сенсibilизаторов в фотохимических реакциях.

Наконец, в явлении испускания электронов накаливаемыми телами столкновения 2-го рода также могут играть роль; при этом наблюдающееся максвеллево распределение скоростей испускаемых термоионов объясняется тем, что освобождение электронов из атомов вещества происходит вследствие тепловой диссоциации, а не предполагает свободных электронов, существование которых, особенно в окислах металлов, представляется, как известно, весьма сомнительным.

Гр. Ландсберг.

О свечении атомов.

K. Försterling. Über das Leuchten der Atome. Zs. f. Ph., X, 6, p. 387, 1922.

Работа Ферстерлинга пытается найти экспериментальные основания для решения вопроса, обрывается ли мгновенно связь между излучающим электроном и излучением (Зоммерфельд) или между ними существует длительная связь дифференциального характера (Ми). Прежде всего несомненно, что излучение, исходящее из движущегося электрона, даже в случае допущения Зоммерфельда, не может считаться распространяющимся, как из неподвижного центра, из точки, в которой был электрон в момент обрыва связи. Ибо, вследствие длительности свечения (опыты В. Вина и старые опыты Луммера и Герке над интерференцией), наблюдатель, связанный с электроном, но обращенный к нему спиной, увидел бы свет, исходящий из этого центра и догнавший наблюдателя (ибо $c > v$). Таким образом, возможность „видеть“ электрон, находящийся за спиной наблюдателя, служила бы доказательством движения наблюдателя и электрона, т.-е. в самой резкой форме противоречила бы принципу относительности.

Установив пространственную близость излучающего электрона и центра излучаемой волны, Ферстерлинг рассуждает следующим образом. Электромагнитное поле не может воздействовать на свободное излучение, но лишь на излучающий электрон. Поэтому влияние поля на излучение движущегося электрона может решить вопрос, существует ли излучение независимо от электрона, или связано с ним за все время излучения. В установке Штарка свечение канальных лучей начиналось, по крайней мере отчасти, до выхода в область, где господствовало высокое электрическое напряжение. Скорость канальных лучей (10^7 cm/sec), длительность свечения (10^{-8} sec) и длина свободного пути в описываемой области (ок. 3 mm) таковы, что канальные лучи, за время свечения, не должны испытывать столкновений с другими атомами. Таким образом, если излучение, которое следует за атомом в область электрического напряжения, уже утратило связь с атомом, то оно не должно испытывать никакого воздействия со стороны электрического поля, а наряду с линиями, претерпевшими эффект Штарка, должны быть линии, не испытавшие расщепления. Однако наблюдения Штарка никогда не обнаруживали таких нерасщепленных линий. Следовательно, надо признать, что между излучением и электроном связь сохраняется за все время излучения.

Гр. Ландсберг.

Об истинном поглощении света.

Günter Cario. Über Entstehung wahrer Lichtabsorption und scheinbare Koppelung von Quantensprüngen. Zs. f. Ph., 10, 3. p. 185, 1922.

Применительно к терминологии, предложенной Клейном и Росселандом, автор называет столкновениями 1-го рода столкновения (с быстрыми электронами и атомами), в результате которых внешний электрон атома удаляется на одну из высших квантовых орбит, т.-е. атом переходит в „возбужденное“ состояние. Столкновения 2-го рода суть такие, при которых возбужденный атом вновь переходит в нормальное