

О влиянии магнитного поля на фотоэлектрические явления. -

H. Dember. Über die Beeinflussung der Lichtelektrizität durch ein Magnetfeld.
Phys. Zeitschr. 21, 508, (1920).

Автор обнаружил весьма сильное влияние внешнего магнитного поля на фотоэлектрическую активность диамагнитных металлов (висмут, сурьма, палладий). Опыт ставился таким образом: фотоэлементом служила латунная коробка (для защиты от внешних электро-статических влияний), внутри которой помещались тонкая висмутовая пластинка и противостоящая ей латунная сетка, соединенные с соответственными полюсами батареи. Положительный заряд висмутовой пластинки измерялся квадратным электрометром. Освещение производилось кварцевой ртутной лампой через кварцевое окошко в коробке. Воздух из коробки откачивался вращающимся насосом *Gaede* и диффузионным насосом. Для получения равномерного электрического поля висмутовая пластинка окружалась защитным кольцом. Коробка помещалась между полюсами электромагнита *Du Bois* таким образом, чтобы магнитные силовые линии были параллельны электрическим и перпендикулярны к плоскости висмутовой пластинки. При электрическом поле 0,67 в на 1 ст. получилось следующее изменение силы фото-тока (таблица 1):

Таблица 1.

Сила магн. поля.	Процентное изменение фото-тока.
0 Gauss.	0%
600 "	15
1000 "	15,5
3380 "	21,0
4550 "	23,8
6800 "	26,7

Перемена направления магнитного поля заметного влияния не оказывает. Увеличение ускоряющего электрического поля уменьшает влияние магнитного поля: (табл. 2).

Таблица 2.

Элект. поле на 1 см.	Уменьшение фото-тока при магн. поле в 4900 Gauss.
0,22 V.	38,6 %
1,98	24,3
6,93	17,1
25,3	3,2
263,0	2,1
710,0	1,8

Свеже-приготовленная поверхность и поверхность находившаяся долгое время в соприкосновении с воздухом при атм сферном давлении вели себя в отношении влияния магнитного поля совершенно одинаково. Весьма резкое влияние на эффект оказывает температура. Так, при одном и том же поле в 7460 Gauss уменьшение силы фото-тока достигало 22% при 25° C и 50%, при—79° C (твердая углекислота).

Автор сопоставляет найденный им эффект с изменением проводимости и диамагнитной восприимчивости висмута в магнитном поле, при чем оба эти явления весьма сильно зависят от температуры. Повидимому, в этом случае мы имеем дело с влиянием магнитного поля на свободные электроны внутри металла, обладающие для висмута весьма значительной длиной свободного пути. *Dember* указывает как возможную причину наблюдавшегося им эффекта—изменение траектории фото-электронов, вылетающих из ерзани-тельно глубоких слоев металла в магнитном поле.

С. Вавилов.

Флюоресценция паров ртути.

Chr. Fichtbauer. Über eine neue Art der Erzeugung von spektrallinien durch Einstrahlung (Fluoreszenz). Phys. Zeitschr. 21, 635 (1920).

При освещении паров ртути светом ртутной дуги до сих пор удавалось получать только так называемое резонансное излучение линий 253,7 и 184,9. Автору реферируемой работы удалось совместно с *A. Kröner* и *G. Joos* вызвать в парах ртути при освещении получение и других линий, не поглощаемых парами ртути в обычном состоянии (флюоресценция). Достигнуть этого удалось повышением энергии возбуждающего света. Возбуждающая ртутная лампа (кварцевая) имела форму полого цилиндра, внутри которого можно было помещать трубку с парами ртути (также кварцевую). Отросток этой внутренней трубки, заключающий в себе капелюшку ртути погружался в воду желаемой температуры. Таким способом можно было изменять плотность паров ртути внутри резонансной трубки. Резонансная трубка закрывалась с одного конца плоско параллельной кварцевой пластинкой, примыкавшей к щели спектрографа. Для усиления возбуждающего света ртутная лампа с внешней стороны окружалась цилиндрической стеклянной оболочкой, внутри которой наливалась ртуть, служившая зеркалом. Лампа питалась током 10—12 Амр. Спектр флюоресценции был настолько ярок, что экспозиции в 15 сек. было достаточно для получения на фотографической пластинке отчетливого изображения семи линий. Автор истолковывает наблюдавшийся им спектр с точки зрения теории *Baker*'a.

С. Вавилов

Температурный коэффициент разложения хлорофилла на свету.

Л. А. Иванов. О влиянии температуры на разложение хлорофилла светом. Журн. Русск.-Ботанич. О-ва т. 4, стр. 11, 1920.

Автор измерял зависимость начальной скорости разложения спиртовой и скипидарной вытяжки хлорофилла из свежих листьев *Aspidistra* от температуры. Интервал температур 5°—40°, источник света 3000 св. лампы Nitro. Количество разложившегося хлорофилла измерялось спектрофотометрически. Часть опытов проделана с коллоидными пленками, окрашенными хлорофиллом и нанесенными на стекло. Результаты приведены в таблице.