

ДИСКУССИЯ

В. Н. Кессених— Я хочу обратить внимание на то, что сочетание люминесцентных эффектов и высокочастотных измерений требует постановки большого количества измерений и контрольных расчетов, так как могут возникнуть посторонние эффекты. Мне кажется мало вероятным переход от уменьшения $\text{tg}\delta$ в области низких частот к увеличению—в область высоких частот. Чтобы исследовать механизм, желательно выяснить зависимость эффекта от $J_{\text{освещ.}}$ и от мощности, произвести эксперимент с сетками различного рода: с проволочной и из перфорированной фольги, под различными углами и с просвечиванием вглубь.

Эффект увеличения $\text{tg}\delta$ при освещении был установлен еще А. К. Красиным, но эффект, обнаруженный Вергунасом и Агашкиным, настолько необычен и интересен, что необходимо особенно тщательно проверить все условия эксперимента, которые могут вызвать возражения.

М. П. Тонконогов—Механизм диэлектрических потерь в рассматриваемом случае вряд ли резонансный (как предполагает докладчик), так как собственные частоты колебания групп, ответственных за диэлектрические потери, очень низки (область радиочастот), следовательно, группы являются слабо связанными. Резонансный же механизм управляет движением сильно закрепленных структурных элементов.

Поскольку максимумы в частотной зависимости $\text{tg}\delta$ с увеличением температуры смещаются в сторону низких частот, можно предполагать, что здесь—новый механизм диэлектрических потерь. Подобный же характер процесса также наблюдал в слюде А. П. Изергин.

О. В. Агашкин—Уверенность в том, что наблюдаемый эффект вызывается не ионизацией и другими процессами возможными в порошке на высоких частотах, а процессами, связанными с послесвечением, подтверждается также и тем, что затухание диэлектрических изменений во времени совпадает с затуханием светосуммы по длительности и по форме. В последнем случае к фосфору не приложено никакое напряжение. Следовательно, повышенная напряженность и эффекты в порошке на высоких частотах не мешают наблюдать диэлектрический эффект в чистом виде.

П. Ф. Веселовский. К Q-метрам есть большое недоверие. Особенно тщательно должны проводиться измерения на частотах выше 1 мГц; подъем частот в области высоких частот может быть связан с эффектом от электродов. В журнале „Заводская лаборатория“ этому вопросу уделено большое внимание. Прежде чем обсуждать полученные результаты, необходимо тщательно обработать методику измерений.

А. А. Воробьев—Представляет интерес выяснение диэлектрических потерь в электронных полупроводниках, поэтому эта работа заслуживает внимания.