

Привет, Роман!

На той неделе попробовали проверить идею пункта 2 письма. Мы взяли обычную лампу накаливания и поместили её между обкладками плоского конденсатора. Обкладки были примерно диаметром по 25-30 см. Они были выполнены из алюминия. Обкладки были подключены к электрометру. Лампу прижали между обкладками. Зарядили электрометр до напряжения примерно 2,5 кВ.

Затем включили лампу мощностью 40 Вт с напряжением 220 В. В первые же секунды нагрева лампы электрометр показал быстрое убывание потенциала. А потом медленное до полной потери заряда на электрометре. Как это всё понимать? Мы считаем, что начальное изменение потенциала электрометра связано с появлением термоэлектронов. Они увеличили электроёмкость системы. Потенциал уменьшался при постоянном заряде конденсатора. Это говорило о увеличении ёмкости.

Дальше начался другой эффект. Лампа нагревала стекло и оно становилось проводящим. Через проводящее стекло заряд на конденсаторе разрядился полностью.

Чтобы этот вредный эффект убрать: нужно 1 протереть стекло спиртом и обезжирить. Затем достать вентилятор и включить его для охлаждения стекла. Это позволит вам наблюдать эффект увеличения ёмкости только за счёт газа термоэлектронов лампы, который находится в середине конденсатора. Это явление можно считать только качественным проявлением вашего ВК. Замечательность схемы в том, что обкладки ВК находятся вне газа электронов, который поставляет нагревающая спираль. И электрическая неустойчивость газа электронов мешать не будет.

Я всегда думал, что всё хорошее в физике всё можно сделать на консервных банках. Фотографии в приложении.

На вакуумном стенде можно сделать так. Это уже будут количественные эксперименты, требующие качественного измерения величины ёмкости. Плоская спираль из вольфрама. Взять из лампы мощностью в 500 ватт (фото в приложении). Питать от сети. Симметрично от неё удалить металлические пластины конденсатора (может лучше из алюминия). Площадь пластин такая же как у спирали. Расстояние примерно около 1 см, а может быть и 2 см от пластины до плоскости спирали. Попадают ли электроны на конденсатор легко проверить измеряя маленькую разность потенциалов между пластиной конденсатора и плоскостью

нагретой спирали. Если будут, то нужно ещё удалить пластины от спирали.

Но самый лучший ВК получится только тогда, когда пластины и подходящие к ним провода будут изолированы от газа термоэлектронов. Как это сделать? не очень понимаю, но вроде если пластины алюминиевые, то их нужно отжечь так, чтобы на поверхности появился оксид алюминия. Он вроде является диэлектриком. И тогда подводящие провода к обкладкам тоже нужно сделать из алюминия и тоже отжечь. Но, думаю, что по этому вопросу нужна консультация специалиста-технолога по электронным лампам. Я могу и ошибиться.

Есть ещё вариант найдите завод, который делает лампы, мощностью в 500 Вт и поместить внутрь неё (внутри стеклянной колбы) отожжённые провода и электроды.

Попробуйте ещё один конструктив вашего ВК. Вроде должен давать увеличение ёмкости. Конечно, пока не понятно во сколько раз она будет увеличена в данном конструктиве, но то, что эффект будет совершенно не сомневаюсь.

Кстати, эффект потери ёмкости вашими ламповыми ВК может быть связан с перегревом стекла колбы на таких больших напряжениях как 30 кВ. Ток пойдёт не в лампу, а по поверхности перегретого стекла. Накапливать будет нечего.

Искренне ваш фанат и болельщик. В.Г.