

ТРАНСФОРМАТОР ТЕСЛА

Студент гр.10609113 Апетёнок В.О.

Канд. физ.-мат. наук, доцент Хорунжий И.А.
Белорусский национальный технический университет

Трансформатор Тесла – устройство, позволяющее осуществлять эффектную демонстрацию атмосферных электрических разрядов [1]. В последнее время появляются публикации [2] в которых авторы утверждают о питании трансформатора Тесла постоянным током и связывают с этим открытие нового физического явления. Целью данной работы было исследование трансформатора Тесла при питании его постоянным током. Для проведения экспериментального исследования был собран качер Бровина (Рис.1), являющийся разновидностью трансформатора Тесла. В выбранной схеме в первичной цепи отсутствуют конденсаторы. Питание схемы осуществлялось от аккумуляторной

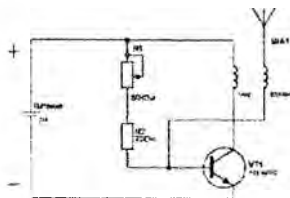


Рис.1. Электрическая

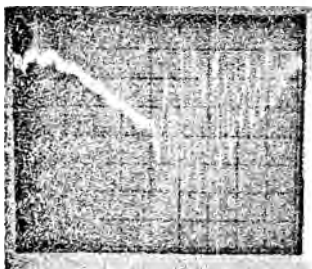


Рис.2. Осциллограмма колебаний в первичном контуре

батарей. Динамика процессов контролировалась с помощью электронного осциллографа. Несмотря на отсутствие в схеме конденсаторов, в первичном контуре устройства возникает режим самовозбуждения и генерируются пакеты высокочастотных колебаний с частотой 1,25 МГц, накладывающиеся на колебания с частотой 50 кГц. Высокая частота возникающих колебаний, по-видимому, обусловлена малой величиной паразитных емкостей, имеющихся у любых элементов схемы. Типичная осциллограмма колебательных процессов, развивающихся в первичном контуре трансформатора, приведена на рисунке 2. Таким образом, даже в отсутствие конденсаторов и питании схемы постоянным напряжением работа трансформатора Тесла может быть объяснена явлением электромагнитной индукции.

Литература

1. Верин О.Г. Теория трансформатора Тесла// Доклады независимых авторов. Серия Электродинамика, №20, 2012, с. 146-154.
2. Бровин В.И. Явление передачи энергии индуктивностей через магнитные моменты вещества, находящегося в окружающем пространстве, и его применение. – М.: МетаСинтез, 2003, 20 с.